Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

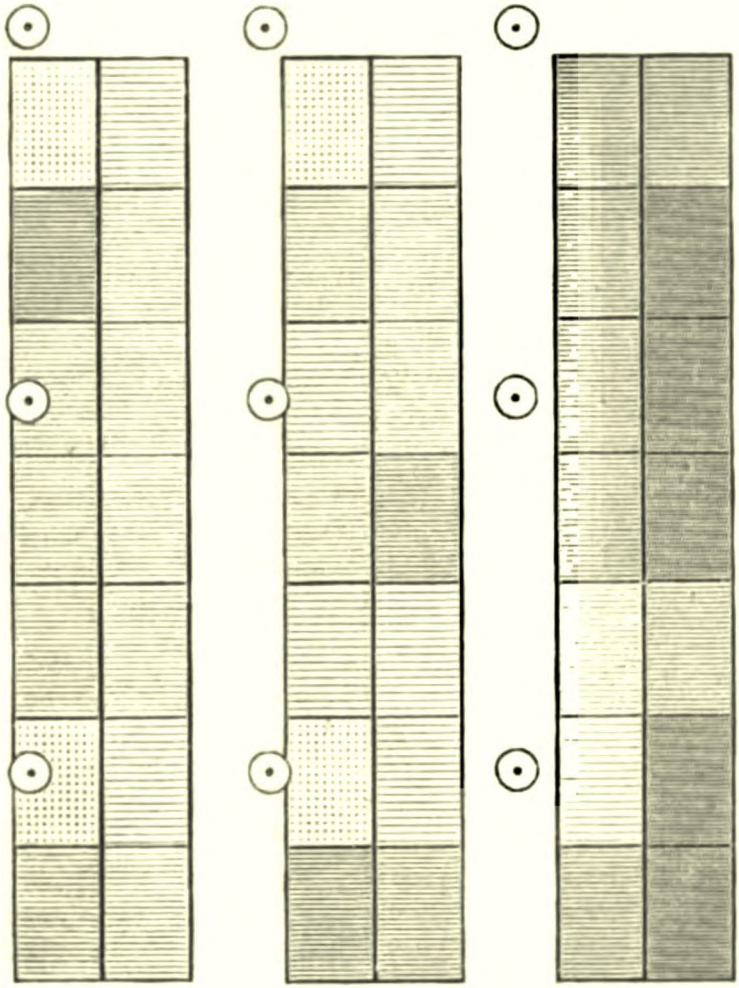
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

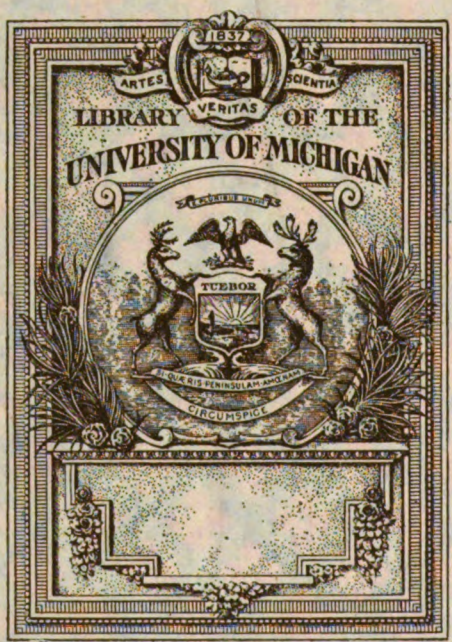
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



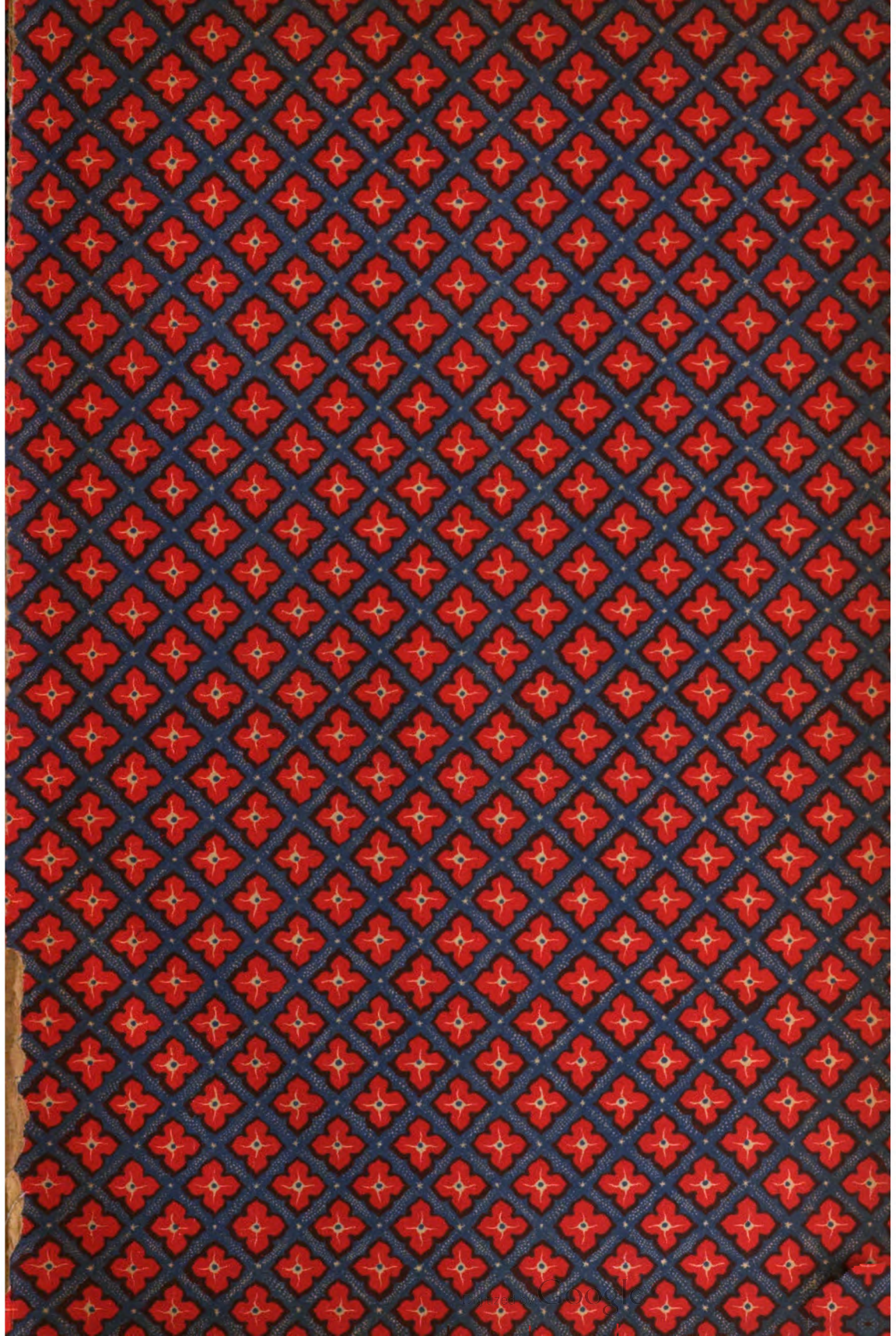
Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege

Carl Heinrich Redam, Georg Varrentrapp, Alexander Spiess, Moritz Pistor, Emanuel Roth, Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google

616.5
D49
V.6

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister Dr. **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg), Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr. **Max v. Pettenkofer**, Exc. (München), Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. Main), Geh. Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Zweiunddreissigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1900

Digitized by Google

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

Digitized by Google

Inhalt des Zweiunddreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die fünfundzwanzigste Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ zu Köln am 13., 14. und 15. September 1899.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 8
Tagesordnung 9
Nr. I. Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung 11
Schlusssätze des Referenten Professor Dr. F. Erismann (Zürich) 11
Referat von Professor Dr. F. Erismann 12
Discussion 58
Nr. II. Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln 66
Schlusssätze des Referenten Professor Dr. L. Heim (Erlangen) 66
Referat von Prof. Dr. L. Heim 66
Discussion 79

Zweite Sitzung.

Nr. III. Bedeutung und Aufgaben des Schularztes 86
Schlusssätze der Referenten Geh. Oberschulrath Prof. Dr. Schiller (Leipzig) und Dr. med. Paul Schubert (Nürnberg) 86
Referat von Geh. Oberschulrath Prof. Dr. Schiller . 87
Correferat von Dr. med. Paul Schubert 110
Discussion 148

Dritte Sitzung.

Eingabe einer Anzahl Frauen betr. Mitwirkung bei den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege 153
Neuwahl des Ausschusses 154
Nr. IV. Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten 155
Leitsätze des Referenten Ingenieur F. Haier (Stuttgart) 155
Referat von Ingenieur F. Haier 155
Discussion 165
Schluss der Versammlung 175
Besichtigungen an den Nachmittagen 176

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (83. Verzeichniss) 177

383363

Digitized by Google

Zweites Heft.

Seite

Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen. Von Civilingenieur E. Grahn (Hannover) 185
Bäder und Badewesen im Mittelalter. Von Dr. Julian Marcuse (Mannheim) 209
Rückblicke auf die internationale Syphilisconferenz in Brüssel vom 4. bis 8. September 1899. Von R. Wehmer (Berlin) 233
Hat die heute übliche Reglementirung der Prostitution einen nachweislichen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der venerischen Krankheiten ausgeübt? Von Dr. A. Blaschko (Berlin) 247
Der gegenwärtige Stand des Findelwesens in Ungarn. Von Dr. M. Szalárdi 276
Ueberfüllte Wohnungen in Paris. Von J. Stübben (Köln) 282
Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. Von Regierungs- und Medicinal-Rath Dr. Schlegtendal (Aachen) . . 287

Zur Tagesgeschichte.

Belehrung über die Pest. Im Auftrage des kaiserlichen Gesundheitsamtes verfasst 309

Kritiken und Besprechungen.

Ludwig Strümpell: Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder (Altschul, Prag) 319
Dr. Alfred Spitzner: Psychogene Störungen der Schulkinder (Altschul, Prag) 319
Stadtbaurath Höpfner: Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit (Altschul, Prag) 322
Henry Hoole: Das Trainiren zum Sport (Altschul, Prag) 323
Das Schulhaus (Altschul, Prag) 325
Geh. Med.-Rath Dr. Krieger: Der Werth der Ventilation (H. Chr. Nussbaum, Hannover) 326
Dr. K. Singer: Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen (H. Chr. Nussbaum, Hannover) 327
Ewald Genzmer: Die städtischen Strassen (J. Stübben, Köln) . . . 328
Felix Genzmer: Wasch- und Desinfectionsanstalten (J. Stübben, Köln) 328
Dr. med. E. Kabierske: Das Breslauer Hallenschwimmbad, seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w. (J. Stübben, Köln) 328
Dr. med. Julius Ernst Colla: Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) . . . 329
F. Fischöder: Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau (Ostertag, Berlin) 330
Simon: Grundriss der gesammten Fleischbeschau (Ostertag, Berlin) 331
Sanitätsrath Dr. Granier: Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure 332
W. Francke: Frauenberufe (Roth, Potsdam) 332

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Fünfundzwanzigste Versammlung zu Trier in den Tagen des 12. bis 15. September 1900. 333

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (84. Verzeichniss). 334

Digitized by Google

Drittes Heft.

Seite

Bäder und Badewesen der Neuzeit. Von Dr. Julian Marcuse (Mannheim) 345
Die Nothwendigkeit der Errichtung von Trinkerheilstätten. Von Dr. Paul Schenk (Berlin) 391
Das Wassergas, seine Herstellung, Verwendung und hygienische Bedeutung. Von Dr. P. Roeseler (Berlin) 410
Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. Von Prof. Dr. Max Beck (Berlin) 430
Gewinnung und Absatz von frischer, tuberkelbacillenfreier Trinkmilch (Eismilch). Von Ingenieur Wilhelm Helm (Berlin) 446
Das Problem der Fabrikstadttheile. Von Dr. Eugen Farkas (Budapest) . 459

Kritiken und Besprechungen.

Kraepelin, E.: Die psychiatrischen Aufgaben des Staates (Roth, Potsdam) 461
Dr. Carl Schütze: Die sociale Reichsgesetzgebung und ihre sanitären Postulate (Ganz, Frankfurt a. M.) 464
Dr. Carl Becker: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern (Knauss, Stuttgart) 464
Dr. Hans Kurella: Wohnungsnoth und Wohnungsjammer (J. Stübben, Köln) 464
S. A. Knopf, New-York: Les Sanatoria. Traitement et Prophylaxie de la Phtisie Pulmonaire (Georg Liebe, Braunfels) 466
Prof. Dr. Hessler: Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten (Roth, Potsdam) 467
Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. R. Neumann: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik (Knauss, Stuttgart) 467
Geb. Ober-Medicinalrath Dr. H. Eulenberg und Director Dr. Theodor Bach: Schulgesundheitslehre (A. S.) 468
Prof. Dr. Adolf Baginsky: Handbuch der Schulhygiene (A. S.) . . . 469
Prof. Dr. R. Zander: Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit (Altschul, Prag) 470
Dr. med. H. Neumann: Die unehelichen Kinder in Berlin (Altschul, Prag) 471
Dr. Joseph Schrank: Die amtlichen Vorschriften betreffend die Prostitution in Wien in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung (Dr. Grünwald, Frankfurt) 473
Dr. C. Ströhmberg: Die Prostitution (Dr. Grünwald, Frankfurt a. M.) 473
Roth, Tschorn und Welzel: Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer (Schlegtendal, Aachen) 474
Prof. Gustav Rupp: Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel (Dr. Hasterlik, München) 475
Dr. Fritz Elsner: Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. (Dr. Hasterlik, München) 475
Bornträger: Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte (Roth, Potsdam) . 476
Dr. Theodor Jaentsch: Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung (Dr. Hasterlik, München) 478
Alfred Grotjahn: Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung (Dr. Knoblauch, Frankfurt a. M.) 479
Dr. med. Georg Liebe: Alkohol und Tuberculose (Dr. Knoblauch, Frankfurt a. M.) 479

Digitized by Google

Seite

Dr. med. Georg Bonne: Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis (Dr. Knoblauch, Frankfurt a. M.) 479
Dr. med. Eugen Kommerell: Aerztliches über das Trinken (Dr. Knoblauch, Frankfurt a. M.) 479
Der Alkoholismus. Eine Vierteljahrsschrift (Dr. Knoblauch, Frankfurt a. M.) 479
Dr. L. Becker: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung (Dr. Grünwald, Frankfurt a. M.) 484
Dr. Springfeld: I. Die Rechte und Pflichten der Drogisten und Geheimmittelhändler (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 484
Dr. Springfeld: II. Die Rechte und Pflichten der Gift- und Farbenhändler (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 484
Dr. Springfeld: Das Selbstdispensirrecht der Aerzte und Homöopathen (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 485
Dr. med. Ernst Jessen: Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 486
Dr. med. C. Röse, Anleitung zur Zahn- und Mundpflege (Zahnarzt Robert Marcus, Frankfurt a. M.) 487
Blücher, H.: Die Luft (Roth, Potsdam) 488

Vereine und Versammlungen.

I. Zehnter internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Paris, vom 10. bis 17. August 1900 489
II. Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Fünfundzwanzigste Versammlung zu Trier, vom 12. bis 15. September 1900 492
Ausstellung für Gesundheitspflege 493
Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 494
III. Preussischer Medicinalbeamten-Verein. XVII. Hauptversammlung zu Berlin, am 28. und 29. September 1900 495

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (85. Verzeichniss) 497

Viertes Heft: Erste Hälfte.

Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt Hildesheim während der Jahre 1892 bis 1899 und ihre Erfolge. Von Otto Gerland (Hildesheim) 505
Die weiträumige Bauweise im Stadterweiterungsbaugelände zu Stuttgart. Von J. Stübben (Köln) 537
Gesundheitliche Uebelstände und Gefahren der Acetylenbeleuchtung und ihre Verhütung. Von Dr. P. Roeseler (Berlin) 547
Die Rauchbelästigung in deutschen Städten. Von Prof. H. Chr. Nussbaum (Hannover) 562
Frauenasyle, eine hygienische Studie. Von Dr. med. J. S. Löblowitz (Olmütz) 567
Ueber vegetarische Ernährung und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältniss befinden. Von Dr. A. Schoenstadt (Berlin) 597
Einiges über Ziele und Aufgaben der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte. Von Dr. Wulffert (Berlin) 624

Kritiken und Besprechungen:

Dr. Elias Haffter: Dr. L. Sonderegger in seiner Selbstbiographie und seinen Briefen. (M. P.) 637

Digitized by Google

Seite
Schlockow, Roth-Leppmann: Der Kreisarzt. (M. P.) 637
Dr. Adolf Dieudonné: Schutzimpfung und Serumtherapie. (Neisser, Frankfurt a. M.) 638
Schutzmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten. (A. S.) 639

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (86. Verzeichniss) 640

Viertes Heft: Zweite Hälfte.

Ueberbürdung und Schulreform. Von Kreisphysikus Carl Aust (Nauen) . 649

Vereine und Versammlungen.
Zehnter internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Paris vom 10. bis 17. August 1900, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Löffler (Greifswald) und Finanzrath Dr. Zimmermann (Braunschweig) . 674

Repertorium der im Laufe des Jahres 1899 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 725

General-Register des XXXI. und XXXII. Bandes 925

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Vierundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg.

am 13., 14. und 15. September 1899.

Erste Sitzung.

Mittwoch, den 13. September 1899, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Geh. Sanitäts-Rath Dr. Lent** (Köln) eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

„Meine geehrten Herren! Ich eröffne die vierundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

„Der von Ihnen im vorigen Jahre in Köln gewählte Ausschuss hat mir die Ehre angethan, mich zum Vorsitzenden zu wählen. Als solcher habe ich die Aufgabe und die Pflicht, die diesjährigen Verhandlungen zu leiten. Ich bitte um Ihre gütige Unterstützung und Nachsicht. Ich hoffe und wünsche mit Ihnen, dass unsere diesjährigen Verhandlungen sich würdig den vorangegangenen anschliessen, dass wir aus den Berichterstattungen und aus einer lebhaften Discussion Belehrung schöpfen mögen, und dass das schliessliche Resultat unseres Zusammenseins das ist, dass das öffentliche Wohl hierdurch gefördert wird.

„Meine Herren! Es sind uns verschiedene Begrüssungen angemeldet, und ich erlaube mir, zunächst dem Vertreter der Königlichen Staatsregierung, Herrn Kreis-Medicinalrath Bruglocher, das Wort zu geben.“

Königl. Regierungs- und Kreis-Medicinalrath Dr. Bruglocher (Ansbach):

„Werthgeschätzte Herren! Es ist mir der höchst ehrenvolle Auftrag geworden, Sie heute im Namen des Königlichen Staatsministeriums des Inneren, sowie der Königlichen Kreisregierung von Mittelfranken und im persönlichen Auftrage des Herrn Regierungspräsidenten auf das Herzlichste und Wärmste zu begrüssen, der Freude darüber Ausdruck zu geben, dass Sie den Ort Ihrer diesjährigen Versammlung wieder einmal nach Bayern und speciell nach Mittelfranken verlegt haben, und Ihren heutigen Verhandlungen den besten Erfolg zu wünschen!

„Meine verehrten Herren! Arbeitstheilung ist die Losung unserer Tage. Aber die Arbeitstheilung soll nicht soweit gehen, dass der Eine

Digitized by Google

nichts mehr weiss vom Anderen. Die Losung, sie soll vielmehr heissen: Getrennt marschiren, vereint schlagen und vereint siegen! Wer mit Aufmerksamkeit seit einer Reihe von Jahren den Verhandlungen und Bestrebungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gefolgt ist, der weiss, dass dies auch Ihre Losung war. In den Werkstätten des Geistes haben Sie die Waffen geschmiedet, hier in den alljährlichen Versammlungen haben Sie die Rüstung zusammengetragen und manch herrlichen Sieg haben Sie errungen.

„Meine sehr geschätzten Herren! Halten Sie Umschau in dieser Stadt, die man genannt hat die Perle des Deutschen Reiches, halten Sie Umschau in unserem schönen Bayernlande, halten Sie Umschau in den weiten Grenzen des Deutschen Reiches und darüber hinaus, soweit die deutsche Zunge klingt, — überall treten Ihnen entgegen die Zeugen Ihrer Wirksamkeit, Ihres erfolgreichen Schaffens: die grossen sanitären Werke, die Herabdrückung der Sterblichkeitsziffer, und auf dem Gebiete der Gesetzgebung; ist es denn nicht so, dass, um nur ein Beispiel herauszugreifen, unsere neuen Bauordnungen fundirt sind auf dem festen Grunde, den Sie seiner Zeit gelegt haben?

„Aber noch heisst es nicht ruhen noch rasten, noch gilt es, den Feind zu verfolgen, noch gilt es, ihn aufzusuchen in seinen Schlupfwinkeln und ihm, soweit thunlich, die Grenzen zu verschliessen. Die glückliche Zusammensetzung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege giebt die Gewähr, dass den Erfolgen, die Sie errungen haben im letzten Vierteljahrhundert, auch weitere Erfolge nachkommen werden; und wenn es mir eine angenehme Pflicht ist, Sie heute zu beglückwünschen zu dem, was Sie in dieser langen Zeit bereits errungen haben, wenn ich Ihnen die Versicherung geben darf, dass die Königliche Regierung mit regem Interesse Ihren Verhandlungen und Ihren Berathungen folgen wird, so ist es mir ein persönliches Herzensbedürfniss, Ihnen zuzurufen: Von Sieg zu Sieg im kommenden Jahrhundert!“

Erster rechtskundiger Bürgermeister Dr. v. Schuh (Nürnberg):

„Meine hochverehrten Herren! Es gereicht der Stadt Nürnberg zur Freude und zur Ehre, die Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zum zweiten Male in ihren Mauern begrüssen zu können, des Vereins, in welchem sich hervorragende Männer der Wissenschaft und der Praxis zusammenfinden, um ihr reiches Wissen und ihre vielseitigen Erfahrungen selbstlos in den Dienst der Oeffentlichkeit zu stellen. Auf keinem anderen Gebiete ist der Zusammenschluss Vieler so nothwendig, als auf dem der öffentlichen Gesundheitspflege, da auf diesem weitverzweigten Gebiete der Einzelne nichts vermag. Wohl gilt es heutzutage selbstverständlich, dass die Thätigkeit des Staates und der Gemeinden sich ebenso mit der Gesundheitspflege befasst, wie sie zu allen Zeiten auf die Krankenpflege gerichtet war; ja man schlägt die Gesundheitspflege um desswillen besonders hoch an, weil sie in vielen Fällen der Erkrankung am wirksamsten vorzubeugen vermag. Diese berechtigte Anschauung ist aber erst in der neuesten Zeit zum Durchbruche gekommen und ist nicht zum Wenigsten der unermüdlichen Thätigkeit des Deutschen Vereins für öffent-

Digitized by Google

liche Gesundheitspflege zu verdanken, der während seines mehr als 25jährigen Bestehens seine Aufgaben immer mehr vertieft und erweitert, die öffentlichen Zustände mit unerbittlicher Strenge seiner Prüfung unterzogen, bestehende Schäden offen dargelegt, aber auch die Mittel und Wege für ihre Beseitigung angegeben hat. Der gute Samen, den Sie, meine Herren, seit Jahrzehnten auf Ihren Versammlungen ausstreuen, hat bereits reiche Früchte getragen. Die Gemeinden, insbesondere die grösseren Städte, verfolgen mit dem lebhaftesten Interesse Ihre lehrreichen Verhandlungen, um dieselben für ihre Zwecke nutzbar zu verwerthen. Sie befolgen gern Ihre Rathschläge und zwar auch dann, wenn deren Durchführung grosse Opfer erheischt und verlangt, mit gewohnten und liebgewonnenen Einrichtungen zu brechen. Auch die Stadt Nürnberg ist dem Zuge und den Bedürfnissen der Zeit nach Kräften gerecht geworden, und wenn Sie auch, meine hochverehrten Herren, von Ihrem geläuterten Standpunkte aus hohe Anforderungen zu stellen gewohnt sind, so werden Sie doch dahier manche öffentliche Einrichtung vorfinden, die Ihr Interesse, und, wie ich hoffe, auch Ihren Beifall zu finden vermag. Sie werden sich davon überzeugen, dass unsere öffentlichen Einrichtungen seit Ihrem erstmaligen Hiersein im Jahre 1877 sich zum Besseren fortentwickelt haben. Die hiesige städtische Verwaltung wird übrigens aus Ihren bevorstehenden Verhandlungen gern die Anregung zu neuem Schaffen zu gewinnen suchen.

„Möge der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege auf dem bisherigen Wege beharren, die Nutzbarmachung der gewaltigen Fortschritte der Wissenschaft, insbesondere der Medicin und der Technik, für das öffentliche Wohl und Behagen zu vermitteln! Mögen hierzu die Verhandlungen, in welche Sie nunmehr eintreten, in reichem Maasse beitragen! Mögen Sie aber auch, meine hochverehrten Herren, in unserer altehrwürdigen Stadt, deren echt deutscher Charakter jedes empfängliche Herz zu erfreuen vermag, nach der ernsten Arbeit recht frohe und glückliche Stunden verleben, mögen Sie ihr, wenn Sie wieder von dannen ziehen, ein freundliches Andenken bewahren! Im Namen der Stadt Nürnberg heisse ich den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege von Herzen willkommen! Ein Glückauf seinen Verhandlungen!“

Hofrath Oberarzt Dr. Stich (Nürnberg):

„Hochansehnliche Versammlung! Die Volksgesundheitspflege ist berufen zur Lösung eines wichtigen Theiles der socialen Frage. Die Tragweite und die nationalökonomische Bedeutung einer vorbeugenden Gesundheitspflege hat man längst auch in solchen Kreisen erkannt, wo früher ein gewisser Mangel an Interesse und Verständniss in diesen Fragen herrschte. Es wäre heutzutage geradezu unmöglich, den Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege in einem Staate und in einem grösseren Gemeinwesen nicht die allergrösste Beachtung zu schenken, wenn man nicht in den Verdacht kommen wollte, weit hinter anderen civilisirten Staaten oder Gemeinden zurückzustehen.

„Wenn man heute die culturelle Bedeutung eines Volkes unter einem besonderen Gesichtswinkel beurtheilen wollte, so könnte man ein ziemlich treffendes Bild von seiner Entwickelungsstufe gewinnen, wenn man als

Digitized by Google

Maassstab das Verständniss anlegte, mit dem dieses Volk den Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege gegenübersteht. Das Verständniss für diese Fragen und Einrichtungen ist aber nicht von ungefähr gekommen, sondern nur langsam und langsam den maassgebenden Stellen und der Bevölkerung durch Belehrung beigebracht worden. Umfangreiche Beobachtungen seitens der Aerzte und Techniker, die Schaffung besonderer Lehrstühle für Hygiene und die Errichtung besonderer hygienischer Institute erhöhten das Verständiss für die Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege, und nicht zum geringsten Theile wurde das Verständniss gefördert durch den vor sechsundzwanzig Jahren begründeten Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der auf seinem Gebiete eine ungemein rege und fruchtbringende Thätigkeit entfaltete. Durch seine bisherigen dreiundzwanzig Wanderversammlungen trug er die Lehre von der öffentlichen Gesundheitspflege hinaus in die deutschen Lande, erwarb sich und seiner Sache eifrige Freunde und Mitarbeiter und veranlasste die Gründung zahlreicher Tochtervereine, welche sich bestrebten, auf demselben Gebiete in kleineren Kreisen zu wirken und das Verständniss für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, der Volksgesundheitspflege, in die weitesten Kreise zu bringen. Auch der Nürnberger Verein für öffentliche Gesundheitspflege ist eine solche Tochter des Deutschen Vereins, hoffentlich eine gerathene Tochter, die sich redlich bemüht, es ihrem Erzeuger gleich zu thun.

„Schon einmal, im Jahre 1877, konnten wir seitens des Vereins eine Jahresversammlung, die fünfte, des Deutschen Vereins hier begrüssen, und wir freuen uns noch des damaligen uns hoch ehrenden Besuches. Dass wir heute die vierundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins herzlichst begrüssen, bedarf keiner besonderen Versicherung, und ich spreche im Namen des Nürnberger Vereins nur den Wunsch aus, dass die Verhandlungen, denen wir entgegensehen, fruchtbringend sein mögen und auf den verschiedenen Gebieten, die zur Berathung kommen, den erhofften Erfolg zeitigen mögen.

„Als Festgabe bringt unser Verein gemeinsam mit der Stadtverwaltung den Theilnehmern an der Jahresversammlung eine Schrift entgegen, welche Zeugniss ablegen soll, dass das Verständniss für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg kein geringes und ein täglich wachsendes ist. Das Werk giebt Ihnen einen Einblick in die Thätigkeit der Stadtverwaltung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, so insbesondere auf dem der Wasserversorgung, der Canalisirung, des Strassenbaues und der Strassenreinigung, der Kehrichtabfuhr, der Wohnungsfrage, der Heizung, der Beleuchtung, der Bäder, der Schulhygiene, der Bekämpfung gemeingefährlicher und ansteckender Krankheiten, der Desinfection, der Krankenanstalten, der Nahrungsmittelhygiene, des Leichenwesens, kurz des ganzen Gebietes der öffentlichen Gesundheitspflege. Möge Ihnen das Werk, wenn Sie es in ruhigen Stunden durchlesen, einen lichtvollen Einblick gewähren in die Thätigkeit der Stadtverwaltung auf dem Gebiete der Volksgesundheitspflege unter der weitblickenden Leitung unseres obersten hygienischen Berathers der Stadt, des Herrn Medicinalraths Dr. Merkel.

„Im Namen des hygienischen Vereins Nürnberg heisse ich Sie, die vierundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitpflege, herzlich willkommen.

Digitized by Google

Hofrath Dr. Beckh (Nürnberg):

„Hochansehnliche Versammlung! Gestatten Sie mir im Namen der Nürnberger Aerzte, Sie herzlich willkommen zu heissen als berufene Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege, als gewissermaassen unsere Collegen in der Fürsorge für das Wohl unserer Mitmenschen!

„Wenn auch von den Aerzten zunächst die Gedanken ausgehen für die Förderung der Gesundheitspflege, so ist doch die Verwerthung dieser Gedanken und die wirkliche Ausführung derselben in den Händen der umsichtigen Vertreter von Staat und Gemeinden, wie wir sie hier heute so zahlreich versammelt sehen.

„Dieser Vertretung von Staat und Gemeinden verdanken wir auch, dass die früheren vielen Anfeindungen der Aerzte in ihrer Fürsorge für das Wohl ihrer Mitmenschen und der Fürsorge für die Abhaltung von Seuchen, von Volkskrankheiten, aufgehört haben, und es ist wohl einer der Hauptunterschiede zwischen den modernen Culturstaaten und den zurückgebliebenen Völkerschaften und Gemeinden darin zu erblicken, dass nicht mehr der Arzt, wie dorten, Gesundheit und Leben aufs Spiel setzen muss, sondern im Gegentheil angesehen wird in Staat und Gemeinde wegen seiner Fürsorge für das Wohl seiner Mitmenschen.

„Es thut mir leid, dass nicht an meiner Stelle, wie ursprünglich bestimmt war, Herr Medicinalrath Dr. Merkel in seiner warmherzigen Weise Sie hat begrüssen können. Er wäre vor Allem dazu berufen gewesen, das zu thun, da er durch fünfundzwanzig Jahre hindurch der getreue Berather unserer Stadt war in deren hygienischen Einrichtungen, und Sie werden Gelegenheit haben, das beste Werk, das hauptsächlich von ihm ins Leben gerufen wurde, das neue Krankenhaus, in diesen Tagen zu besehen.

„Mögen Sie überhaupt in diesen Tagen eine gute Meinung von der Mitwirkung der hiesigen Aerzte an den Werken der öffentlichen Gesundheitspflege von hier mit wegnehmen.

„Ich wünsche Ihnen im Namen der Nürnberger Aerzte gedeihliche Verhandlungen und gedeihliche Förderung der Gesundheitspflege!“

K. K. Sectionsrath Dr. Illing (Wien):

„Hochgeehrte Versammlung! Ich komme einem mich überaus ehrenden Auftrage nach, indem ich Sie Namens der Oesterreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege und ihres derzeitigen Vorsitzenden, Herrn Sectionschef Dr. Ritter v. Kusy, auf das Allerherzlichste begrüsse. Unsere Gesellschaft, welche nunmehr auf einen 19jährigen Bestand zurückblickt, hat nach ihren Statuten die Aufgabe, die öffentliche Gesundheitspflege in wissenschaftlicher und praktischer Richtung zu fördern.

„Dieser Aufgabe versuchen wir dadurch gerecht zu werden, dass wir in unseren Vollversammlungen wissenschaftliche Vorträge abhalten, über dieselben, sowie auch über allgemeine öffentliche sanitäre Fragen, Discussionen eröffnen, Demonstrationen hygienischer Objecte veranstalten, und unseren Mitgliedern die Besichtigung jener öffentlichen sanitären Anlagen und Einrichtungen ermöglichen, welche Wien und vorläufig die nähere Umgebung bieten.

Digitized by Google

„Die geistige Verbindung der Mitglieder unter einander und namentlich mit jenen, welche wegen ihres weiten Wohnsitzes unseren Versammlungen nicht beiwohnen können, vermittelt unsere „Monatsschrift für Gesundheitspflege", welche ja der löblichen Redaction der „Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege" bekannt ist, und die an unsere Mitglieder unentgeltlich abgegeben wird.

„Die Mitglieder selbst, deren wir dermalen 620 zählen, ergänzen sich wohl zumeist aus dem Stande der Aerzte, sei es der privaten, sei es der Amtsärzte; aber wir haben auch eine grosse Anzahl von Apothekern, Technikern, Architekten, Ingenieuren und von Chemikern unter unsere Mitglieder zu zählen, und ausserdem in neuerer Zeit die Vertretungen mehrerer Landesausschüsse, ebenso Gemeindeämter, und insbesondere Industrielle, daneben Schulbehörden.

„In neuerer Zeit hat unser Verein in der Erkenntniss, wie nothwendig es ist, die hygienischen Errungenschaften und überhaupt hygienisches Wissen, Denken und Fühlen in die weitesten Schichten der Bevölkerung zu tragen, es unternommen, diesen Zweck durch die Ausgabe von Volksschriften zu erreichen, welche für gewöhnlich um den Einheitsminimalpreis von 20 Hellern zu beziehen sind, im Uebrigen aber allen jenen Vereinen, welche sich mit Volksbildung befassen, unentgeltlich übermittelt werden.

„Ich erlaube mir, indem ich zum Schlusse meiner Ausführungen komme und bei dieser Gelegenheit darauf hinweise, welche Analogie zwischen unserem Vereine und dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege besteht, den Wunsch auszusprechen, dass Ihr Verein, welchen wir als Pfadfinder auf diesem Wege und als ausgezeichnetes, uns, sowie ähnlichen Vereinen immer voranleuchtendes Beispiel anerkennen, auch auf seinem weiteren Wege so wie bisher Erfolg an Erfolg reihe!

„Indem ich diesem Wunsche Ausdruck gebe, gestatte ich mir, dem hochverehrten Herrn Präsidenten namens unseres Vereins den Bericht über die Thätigkeit desselben für die Jahre 1881 bis einschliesslich 1897 und Exemplare der von uns herausgegebenen Volksschriften mit der Bitte zu überreichen, dieselben Namens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege entgegennehmen zu wollen."

Vorsitzender, **Geh. Sanitäts-Rath Dr. Lent** (Köln):

„Meine verehrten Herren! Gestatten Sie mir, dass ich in Ihrem Namen den verschiedenen Herren, die uns hier beglückwünscht haben, danke. Ich danke dem Vertreter der Königlich Bayerischen Staatsregierung von Herzen für die freundlichen Worte, die er an uns gerichtet hat. Wenn unser Verein nach Bayern geht — und das ist jetzt zum vierten Male —, dann sollte man diesem Danke noch einen besonderen Nachdruck verleihen, indem wir uns erinnern, dass Bayern zu den deutschen Staaten gehört, die zuerst von Staatswegen der Gesundheitspflege und ihrer Förderung sich widmeten. Sie erinnern sich wohl, wie sehr die bayerische Staatsregierung — schon von den ersten Arbeiten Pettenkofer's an — den Anregungen dieses Mannes folgte. Bayern ist zuerst vorangegangen mit der Gründung von Lehrstühlen an den Universitäten; Bayern erfreut sich seit längerer Zeit einer Medicinalverfassung, um welche andere Staaten es beneiden können.

Digitized by Google

„Ich danke dem rechtskundigen ersten Bürgermeister dieser Stadt für seine freundlichen Worte. Wenn wir nach Nürnberg kommen können, thun wir es immer gern; denn wer kommt nicht gern nach Nürnberg! Dass wir gern hierher kommen, können Sie schon daraus ersehen, dass in dem sechsundzwanzigjährigen Bestehen unseres Vereins Nürnberg zu den wenigen Städten gehört, die wir jetzt schon zum zweiten Male aufsuchen. Wir wissen, dass hier in der Stadt die Gesundheitspflege immer ihre Förderung gefunden hat, und, wie schon ein Vorredner erwähnte, werden wir ja Gelegenheit haben, eine der hervorragendsten Schöpfungen auf diesem Gebiete in diesen Tagen zu besichtigen, und ich möchte, da ich bereits mehrere Male das Krankenhaus besichtigt habe, Sie ja bitten, diese Besichtigung nicht ausser Acht zu lassen. Das Nürnberger Krankenhaus kann man wohl in diesem Augenblicke als idealste Schöpfung auf diesem Gebiete bezeichnen.

„Ich schliesse auch hier gleich den Dank an für die Festschrift, die uns überreicht ist, die, wie wir hören, seitens der Stadt und seitens des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege uns zugegangen ist. Die Festschrift wird für uns Alle später — denn hier haben wir keine Zeit, dieses umfangreiche Werk durchzulesen — eine Fundgrube sein für die Vermehrung unseres Wissens.

„Dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege danken wir auch von Herzen für seine Worte, und es sollte eine Mahnung für sehr viele Städte sein, zur Gründung von Localvereinen für Gesundheitspflege überzugehen. Unser Verein, der nur einmal im Jahre tagt, ist nicht so in der Lage, auf die einzelnen Gemeinden und Bezirke einzuwirken, und es möchte sich sehr empfehlen, dass nach dem Vorgehen von Nürnberg in allen deutschen Städten sich derartige Localvereine gründen möchten. Es ist ja nicht möglich, dass die Behörden allein diese Fragen immer vollständig erschöpfen, und wie es auch angegeben ist, werden die staatlichen und städtischen Behörden aus den Anregungen der Vereine, aus der freien Vereinsthätigkeit heraus Anregungen finden, um auf diesem Gebiete voranzugehen.

„Den Aerztevereinen dieser Stadt danken wir herzlich! Die Aerztevereine Nürnbergs stehen bei den Aerzten Deutschlands in hohem Ansehen, wir sehen es aus deren Veröffentlichungen mit Beziehung auf die Wissenschaft, mit Beziehung auf den Einfluss auf die Hygiene. Ja, die Aerztevereine in Nürnberg haben uns auch ein schönes Beispiel auf dem Gebiete der socialen Gesetzgebung gegeben, indem hier die ärztlichen Bestrebungen mit den socialen Gesetzen in sehr schönen Einklang gebracht sind.

„Wenn ich zum Schlusse auch dem Herrn Illing aus Wien unseren Dank aussprechen darf, so würden wir, wenn wir zurückdenken an die Gründung des Vereins, glaube ich, keinen besonderen Gruss aus Oesterreich bekommen haben, weil die Oesterreicher gleich im Anfange mit uns zusammen gearbeitet haben. Erst im Laufe der Jahre sind die Herren Oesterreicher viel weniger bei uns erschienen, so dass es scheint, als ob eine Grenze bestände zwischen dem Deutschen Reiche und Oesterreich. Diese Grenze besteht aber nicht, und wir freuen uns sehr, dass die Oesterreicher wieder hier sind. Ja ich glaube, bei den augenblicklichen Zeitverhältnissen können wir es hier dreist aussprechen: nicht allein die deutsche

Digitized by Google

Wissenschaft verbindet uns, nein, auch die deutsche Sprache und die deutsche Abstammung, und wir lieben alles Dasjenige von Deutsch, was in Oesterreich ist, von Herzen.

„Wir kommen jetzt zur Bildung des Bureaus, meine Herren! Ich schlage Ihnen vor, dass Sie die Güte haben, dem zuzustimmen, dass der Rechtskundige Erste Bürgermeister dieser Stadt, Dr. von Schuh, als erster stellvertretender Vorsitzender hier Platz nehmen möchte, und Herr Oberingenieur Andreas Meyer aus Hamburg als zweiter. Als Schriftführer würde neben unserem ständigen Secretär, Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess, Herr Hofrath Dr. Stich aus Nürnberg fungiren. Auch damit werden Sie einverstanden sein. Ich bitte die Herren, hier Platz nehmen zu wollen.

„Wir kommen zur Erstattung des Rechenschaftsberichts. Ich gebe dem Herrn ständigen Secretär **Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess** das Wort."

Derselbe verliest den

Rechenschafts-Bericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Geschäftsjahr 1898 bis 1899.

„Durch Beschluss der Vereinsversammlung in Köln wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1898/99, wie folgt, zusammengesetzt:

Erster rechtskundiger Bürgermeister v. Borscht (München),
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Stadtbaurath Genzmer (Halle a. d. S.),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Stadtbaurath E. Mayer (Stuttgart),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen), und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

„Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung zusammen und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Lent zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1898/99.

„Als im December des vorigen Jahres das Ehrenmitglied des Vereins, Herr Geheimrath v. Pettenkofer, seinen achtzigjährigen Geburtstag feierte, sandte ihm der Ausschuss ein Glückwunschschreiben, auf welches Herr v. Pettenkofer dankend geantwortet hat.

„Der Ausschuss trat satzungsgemäss am 11. und 12. Februar d. J. zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen.

„Zunächst erledigte er die Beschlüsse der Kölner Versammlung, beschloss Abdrücke der dortigen Verhandlungen über ein Reichsseuchengesetz an das Reichskanzleramt, an die Ministerien aller deutschen Bundesstaaten und an alle Mitglieder des Bundesraths zu schicken, und ferner die

Digitized by Google

Verhandlungen betr. Beaufsichtigung des Wohnens an sämmtliche deutschen Regierungen mit der Bitte zu senden, die Exemplare an die geeigneten Amtsstellen vertheilen lassen zu wollen.

„Sodann bestimmte der Ausschuss Nürnberg als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 13. bis 16. September und stellte die Tagesordnung in der folgenden Fassung auf:

Mittwoch, den 13. September.

I. **Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung.**
Referent: Professor Dr. Erismann (Zürich).

II. **Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln.**
Referent: Professor Dr. Heim (Erlangen).

Donnerstag, den 14. September.

III. **Bedeutung und Aufgaben des Schularztes.**
Referenten: Geh. Oberschulrath Professor Dr. Schiller (Giessen).
Dr. med. Paul Schubert (Nürnberg).

Freitag, den 15. September.

IV. **Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten.**
Referent: Baudirector Professor v. Bach (Stuttgart).

„An dem im Mai d. J. zu Berlin abgehaltenen Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit nahm der Verein Theil, vertreten durch seinen derzeitigen Vorsitzenden, Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Lent.

„Die Rechnungsablage für das Jahr 1898 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug danach:

Cassensaldo am 1. Januar 1898	2263·66 M.
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge, Zinsen etc. . .	11043·60 „
Mithin zusammen Einnahmen	13307·26 M.
Dagegen an Ausgaben	13260·10 „
Bleibt ein Cassensaldo für 1899 von	47·16 M.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1898 1544. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 126, davon 30 durch Tod. Es sind dies die Herren:

Geh. Oberregierungsrath Bechert (Karlsruhe),
Stabsarzt Dr. Berckholtz (Leipzig),
Oberbürgermeister Boedcher (Halberstadt),
Oberstabsarzt Dr. Bückling (Stuttgart),
Medicinalrath Dr. Böhm (Berlin),
Ingenieur Friedrich Cuntz (Berlin),
Privatdocent Dr. Dolega (Leipzig),
Eisengiessereibesitzer Goetz (Leipzig),
Geh. Sanitätsrath Dr. Heise (Rathenow),

Digitized by Google

Medicinalrath Herrmann (Alt-Breisach),
Geh. Sanitätsrath Dr. Hüllmann (Halle),
Geh. Regierungsrath Dr. med. Jaeckle (Hornberg),
Oberbürgermeister Jaeger (Elberfeld),
Dr. med. Kaatzer (Hannover),
Stadtverordneter Baerger (Breslau),
Geh. Medicinalrath Dr. Kirchgässer (Koblenz),
Medicinalassessor Lehmann (Lübeck),
Stadtverordneter Liebmann (Köln),
Medicinalrath Dr. Lorenz (Kitzingen),
Geh. Commerzienrath Dr. v. Mevissen
Dr. Josef Mies (Köln),
Oberamtmann Wilhelm Müller (Sorsum),
Sanitätsrath Dr. Oberdieck (Hannover),
Dr. med. Piwko (Danzig),
Medicinalrath Dr. Reder (Rostock),
Dr. med. Reichold (Lauf),
Oberbürgermeister v. Rümelin (Stuttgart),
Hofrath Schaper (Braunschweig),
Bürgermeister Dr. Versmann (Hamburg) und
Professor Dr. Wolffhügel (Göttingen).

„Neu eingetreten sind bis heute 152 Mitglieder, so dass der Verein z. Z.[1]) 1570 Mitglieder zählt, von denen 374 als in Nürnberg anwesend gemeldet sind."

Vorsitzender, **Geh. Sanitäts-Rath Dr. Lent:**

„Meine Herren! Sie haben gehört, dass uns im Laufe des Jahres eine grosse Zahl von Mitgliedern durch den Tod entrissen ist. Die Meisten von ihnen haben durch ihre Theilnahme an unseren Verhandlungen sich hervorgethan, Einzelne in ganz hervorragender Weise, und es sind besonders zwei, die auch dem Ausschusse im Laufe der Zeit angehörten: Professor Dr. Wolffhügel in Göttingen, einer unserer hervorragendsten Hygieniker, und der Oberbürgermeister von Stuttgart, von Rümelin, der ja erst kurze Zeit in seinem Amte war, auch nur kurze Zeit unserem Verein angehörte, der aber, wie Sie sich Alle erinnern werden, mit einem besonderen Eifer, mit besonderer Freude sich an unserem Vereinsleben hier betheiligte. Wir bedauern den Heimgang dieser Männer, und als äusseres Zeichen dieses Bedauerns bitte ich Sie, sich von Ihren Sitzen erheben zu wollen." (Geschieht.)

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen, die sich wesentlich auf die am Nachmittag vorzunehmenden Besichtigungen beziehen, wird zur Erledigung des ersten Gegenstandes der Tagesordnung übergegangen:

---

[1]) Die Zahlen sind die nach Schluss der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung.

Es lauten die von dem Referenten Professor Dr. F. Erismann (Zürich) aufgestellten

Schlusssätze:

Der Beleuchtungstechnik sind von Seite der Hygiene in Bezug auf Beleuchtung von Innenräumen folgende Aufgaben zu stellen:

1. Die auf jeden Arbeitsplatz fallende Lichtmenge, die sogenannte indicirte Helligkeit (Beleuchtungskraft), sowie die Flächenhelligkeit der Arbeitsplätze (eine Function der indicirten Helligkeit und der Reflexionsfähigkeit der beleuchteten Fläche) muss hinreichend gross sein. Für gröbere Arbeiten auf gut reflectirenden Flächen genügen 10 Meterkerzen; für feinere Arbeiten und bei ungünstigen Reflexionsbedingungen sind dagegen wenigstens 25 bis 30 Meterkerzen erforderlich. Die Controle über die Platzhelligkeit ist durch photometrische Messungen auszuüben.
2. Die Luftverderbniss durch Producte der vollkommenen oder unvollkommenen Verbrennung der Leuchtstoffe (bei denjenigen Beleuchtungsmethoden, welche das Licht aus Verbrennungsprocessen schöpfen) soll möglichst gering sein. Es muss hier möglichste Reinheit des Brennmateriales verlangt werden. Und da mit der Grösse des Consums die absolute Menge der Verbrennungspunkte zunimmt, so verdient unter übrigens gleichen Umständen diejenige Beleuchtungsart den Vorzug, bei welcher der Gesammtverbrauch von Brennmaterial pro Lichteinheit am geringsten ist.
3. Es darf durch die künstliche Beleuchtung keine wesentliche Temperatursteigerung im beleuchteten Raume stattfinden, d. h. die Heizwirkung der Lichtquellen soll möglichst gering sein. Bei Beleuchtungsarten, bei denen heisse Verbrennungsgase in grösserer Menge auftreten, müssen dieselben in entsprechender Weise abgeführt werden. Für die Verminderung des Wärmetransportes durch heisse Gase ist es wichtig, dass ein möglichst grosser Antheil des gesammten Energievorrathes (der Gesammtwärme) in Licht verwandelt werde, und dass somit der Consum an Brennmaterial im Verhältniss zur Helligkeit der Flamme möglichst gering sei.
4. Die dunkle Wärmestrahlung der Lichtquellen darf nicht belästigend sein. Die Belästigung kann durch grössere Entfernung der Leuchtkörper von den im Raume anwesenden Personen vermindert werden. Da aber hierbei die Helligkeit rasch abnimmt, so müssen in der Beleuchtungsart selbst die Bedingungen für geringe Wärmestrahlung gegeben sein, d. h. es sind solche Lichtquellen vorzuziehen, bei denen das calorische Aequivalent des nicht leuchtenden Flammentheiles möglichst gering ist. Auch muss die Construction der Brenner oder überhaupt der zur Lichterzeugung verwendeten Apparate eine derartige sein, dass ceteris paribus der möglichst niedrige Strahlungswerth erreicht wird. Als die beste Lichtquelle muss unter übrigens gleichen Verhältnissen diejenige betrachtet werden, bei welcher die auf eine Kerzenhelligkeit kommende Wärmestrahlung am geringsten ist. Die Wärme-

Digitized by Google

strahlung einer idealen Lichtquelle sollte verschwindend klein sein. Von diesem Standpunkte aus ist die Farbe des Lichtes nicht ohne Bedeutung, da einem Lichte, welches viel rothe Strahlen führt, im Allgemeinen eine hohe, einem Lichte mit überwiegendem Grün und Blau dagegen eine kleine Wärmestrahlung entspricht.

5. Lichtquellen, die einen grossen Glanz besitzen, bei denen also auf die Einheit der leuchtenden Fläche eine grosse Lichtmenge kommt, müssen dem Auge entrückt oder in entsprechender Weise abgeschwächt werden.
6. Ein Zucken der Lichtquellen — eine abwechselnde Zu- und Abnahme der Lichtintensität — ist bei der Beleuchtung von Innenräumen zu vermeiden. Ein gleichmässiges, ruhiges Licht ist überall zu fordern, aber namentlich da absolut nothwendig, wo Arbeiten ausgeführt werden, welche das Auge längere Zeit oder in erhöhtem Maasse in Anspruch nehmen (Schulzimmer, gewisse Werkstätten u. s. w.).
7. Die Gefahren — Vergiftung, Explosion, Feuersgefahr, elektrischer Schlag — welche den Consumenten oder dem Publicum überhaupt durch Installation oder Betrieb von Beleuchtungseinrichtungen drohen könnten, sollen möglichst gering sein.
8. Nicht weniger wichtig und für gewisse Innenräume (namentlich Schulen) noch wichtiger als die Beschaffung einer möglichst grossen Lichtquantität, ist eine richtige Vertheilung des Lichtes und die Abschwächung der Schattenbildung. Diese Aufgabe kann bei directer Beleuchtung nur unter besonderen Umständen erfüllt werden (wenn jedem Schüler eine, mit abblendendem Lampenschirme versehene Lichtquelle gegeben wird). Am einfachsten und sichersten wird der Zweck erreicht durch Anwendung des indirecten (diffusen) Lichtes. Für Schulzimmer ist dies die einzig richtige und allen Anforderungen der Hygiene entsprechende Beleuchtungsart. Sie kann aber auch in Geschäftslocalen, Werkstätten u. dergl. sehr gute Dienste leisten. Die lästige Wärmestrahlung der Lichtquellen wird durch die diffuse Beleuchtung vollkommen beseitigt, weil hierbei die Leuchtkörper hoch über den Köpfen der Anwesenden angebracht werden.

   Eine Combination des directen Lichtes mit dem indirecten vermittelst durchscheinender Milchglasreflectoren ist da, wo die Bedingungen einer lästigen Schattenbildung gegeben sind (d. h. wo geschrieben, gezeichnet wird u. dergl.), nicht räthlich, und sind undurchsichtige Metallschirme als Reflectoren den Milchglasschirmen vorzuziehen.

Referent: **Professor Dr. F. Erismann** (Zürich).

„Meine Herren! Vor 16 Jahren, auf der zehnten Versammlung dieses Vereins, hat der eifrige Vorkämpfer für die Hygiene des Auges, Prof. Herm. Cohn in Breslau, in seinem interessanten und umfassenden Referate über künstliche Beleuchtung sich beklagt darüber, dass mit dem enormen Aufschwunge der Technik auf diesem Gebiete die hygienischen Untersuchungen über den Einfluss der verschiedenen Beleuchtungsarten auf unser Auge nicht gleichen Schritt gehalten haben. Es freut mich, heute constatiren zu können, dass wir gegenwärtig in dieser Sache bedeutend weiter sind als damals, dass im Laufe der letzten Jahre die Frage der künstlichen Beleuchtung hygienischerseits zum Gegenstande zahlreicher experimenteller Arbeiten gemacht worden ist, und dass hierbei auch die Hygiene des Auges, insoweit sie durch die verschiedenen Beleuchtungsarten beeinflusst wird, nicht vernachlässigt wurde.

Digitized by Google

„Es ist absolut unmöglich, die Frage der künstlichen Beleuchtung in ihrem Zusammenhange mit der Gesundheitspflege hier in auch nur annähernd vollem Umfange aufzurollen. Wir werden uns desshalb auf einige Hauptpunkte beschränken müssen und auch diese nur kurz berühren können. Für die hierdurch in unserem Vortrage entstehenden Lücken bitten wir die Versammlung um geneigte Nachsicht.

„Es ist wohl so ziemlich Alles gesagt, wenn wir vom Standpunkte der Hygiene aus von der künstlichen Beleuchtung verlangen, dass das Licht reichlich und gut vertheilt sei, dass Temperatur und Zusammensetzung der Luft nicht wesentlich alterirt werden, dass die Wärmestrahlung der Lichtquellen eine möglichst geringe sei, und dass das künstliche Licht im Auge keine Reizzustände und keine Ermüdungserscheinungen hervorrufe; ausserdem sollen mit der Beleuchtung keine Gefahren für Leben und Gesundheit im Allgemeinen verbunden sein. Vom rein praktischen Standpunkte aus ist es dann noch wichtig, dass das künstliche Licht, bei möglichst grossen Vorzügen in hygienischer Beziehung, möglichst billig zu stehen komme.

I.

„Eine der wichtigsten Fragen, namentlich mit Bezug auf Räumlichkeiten, in denen von einer grösseren Anzahl von Personen feinere Arbeiten ausgeführt werden — Schulen, Werkstätten, Bureaus u. dergl. — ist diejenige nach einer hinreichenden Lichtmenge. Dieser Forderung suchte man früher dadurch gerecht zu werden, dass man die maximale Zahl der Arbeitsplätze, auf welche je eine Lichtquelle kommen sollte, bestimmte. Die Verschiedenheit der Angaben, die hier gemacht worden sind, zeigt zur Genüge, dass eine objective Grundlage für die Bestimmung der Lampenzahl in künstlich zu beleuchtenden Räumen fehlte. Der Erfindung des bekannten Milchglasphotometers von L. Weber, welches eine hinreichend genaue Messung der Flächenhelligkeit beleuchteter Gegenstände erlaubt, verdanken wir die Möglichkeit, eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Norm für die Beleuchtungsintensität auszuarbeiten. Der erste Forscher, welcher sich mit Aufstellung einer solchen Norm beschäftigte, war Prof. H. Cohn, der mit Hülfe des Weber'schen Photometers genauere Messungen der Platzhelligkeit bei künstlicher Beleuchtung ausführte und hierbei zu dem Schluss gelangte, dass gutes, diffuses Tageslicht erst durch 50 Meterkerzen ersetzt werden könne, dass aber als Minimum vorläufig eine Papierhelligkeit von 10 Meterkerzen angenommen werden dürfte [1]). Auf Grund der bei gleichzeitigen Untersuchungen mit der Sehprobe und dem Photometer erlangten Resultate wurde sodann die erwähnte Norm von Cohn auch auf die Tagesbeleuchtung übertragen, und dementsprechend nimmt dieser Forscher auch in späteren Publicationen eine Helligkeit von 10 Meterkerzen als Minimum der nöthigen Beleuchtung an [2]).

---

[1]) Cohn, Ueber den Beleuchtungswerth der Lampenglocken, S. 72. Wiesbaden 1885.

[2]) Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges, 1892, S. 367.

Digitized by Google

„Es muss hier übrigens darauf aufmerksam gemacht werden, dass die einschlagenden Beobachtungen Cohn's nur für die rothe Quote des Tageslichtes angestellt wurden und dass, wie Cohn selbst angiebt, die erhaltenen Grössen vermuthlich mit einer zwischen 2 und 3 liegenden Zahl zu multipliciren sind, um das gesammte weisse Tageslicht zu finden [1]), so dass also für dieses letztere Licht die minimale Papierhelligkeit etwa auf 20 bis 30 Meterkerzen angesetzt werden müsste. In diesem Sinne sprach sich bekanntlich C. Huth [2]) aus, welcher auf Grund vergleichender Beobachtungen mit der Sehprobe und dem Weber'schen Photometer zu der Ueberzeugung kam, dass überall, wo die Papierhelligkeit unter 25 bis 30 Meterkerzen sinkt (d. h. unter 10 Meterkerzen bei Benutzung der rothen Glasplatte im Ocular des Weber'schen Photometers), mit Recht über mangelhafte Beleuchtung geklagt werde, und dass also eine Papierhelligkeit von 25 bis 30 Meterkerzen als das Minimum der zum Lesen und Schreiben erforderlichen Beleuchtung anzusehen sei. — L. Weber [3]), der den Maximalwerth des Coëfficienten (k), mit welchem die im Roth gemessene Platzhelligkeit bei diffuser Tagesbeleuchtung multiplicirt werden muss, um den Aequivalentwerth für weisses Tageslicht zu bekommen, gleich 2·30 annimmt, kommt hierbei auf eine Minimalforderung von 23 Meterkerzen Tageslicht; und da Cohn als Lichteinheit die Spermacetkerze benutzte, die etwas heller ist als die jetzt allgemein eingeführte Hefnerkerze, so ist Weber der Ansicht, dass man jenes Minimalmaass unbedenklich auf 25 Meterkerzen Tageslicht (in Hefnereinheiten) festsetzen könne. Diese Grösse würde derselben Anzahl von Meterkerzen bei künstlicher Beleuchtung entsprechen, und man müsste also auch bei der letzteren eine Minimalhelligkeit von 25 Meterkerzen verlangen. Nun sind wir allerdings daran gewöhnt, unsere Anforderungen an die Helligkeit des künstlichen Lichtes niedriger zu bemessen, als an diejenige des Tageslichtes, und man dürfte vielleicht, an dem Ansatze von 25 Meterkerzen für feine Arbeiten festhaltend, für gröbere Arbeiten auf eine Mindestforderung von etwa 12 bis 15 Meterkerzen heruntergehen.

„Allerdings wird, wie die von Uhthof [4]) entworfene Tabelle zeigt, bei $^1/_{12}$ Meterkerze schon $^1/_4$ der vollen Sehschärfe, und bei 1 Meterkerze die halbe Sehschärfe erreicht; aber von da an wächst die Sehschärfe bei zunehmender Helligkeit nur langsam, beträgt bei 10 Meterkerzen etwa $^3/_4$ der Norm und gelangt eigentlich erst bei 100 Meterkerzen auf ihre volle Höhe. Es deckt sich das, wie Schubert [5]) treffend sagt, mit der alltäglichen Erfahrung, dass das Auge selbst mit einer recht geringen Helligkeit zur Noth auskommt, dass es aber seine freudige Schaffenshöhe erst bei sehr guter Beleuchtung erreicht. — Rascher als die Sehschärfe nimmt mit der Hellig-

---

[1]) D. med. Wochenschr. 1884, Nr. 38. — Cinquième Congrès internat. d'hyg. et de démogr. à la Haye 1884, I, p. 100.

[2]) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1888, S. 461.

[3]) Bau- u. Wohnungshygiene. Allg. Theil. 1. Lief., S. 81 (Weyl's Handbuch der Hygiene, 14. Lief., 1895).

[4]) Gräfe's Archiv f. Ophtalm., Bd. XXXII.

[5]) Schubert, Die künstliche Beleuchtung vom augenärztlichen Standpunkte (Verein d. Ingenieure, Fränk.-Oberpfälz. Bezirksverein, Sitzg. vom 26. Nov. 1896).

Digitized by Google

keit die Schnelligkeit zu, mit der gelesen werden kann. Von Bourgeoisfractur werden, wie Cohn gezeigt hat, bei hellem Tageslicht 16 bis 17 Zeilen in der Minute gelesen; bei 2 Meterkerzen werden nur 6, bei 8 Meterkerzen schon 10 und bei 15 Meterkerzen gar 16 Zeilen gelesen. Nach diesen Versuchen läge also das Mindestmaass der künstlichen Beleuchtung, bei dem das Auge ungefähr dieselbe Leistungsfähigkeit wie bei gutem Tageslicht erreicht, bei 15 Meterkerzen, und es scheint uns überhaupt gerechtfertigt zu sein, in unserer Forderung nicht viel von dieser Grösse abzugehen.

„In neuester Zeit haben Kermauner und Prausnitz[1]) gegen die von Cohn aufgestellte Norm, über welche wir nach dem soeben Gesagten eigentlich noch hinausgehen müssen, Opposition gemacht. Diese Autoren finden, dass für Arbeitsräume bei Tageslicht oder künstlicher Beleuchtung die Minimalforderung von 10 Meterkerzen nicht nur als „gross", sondern sogar als „unerfüllbar" bezeichnet werden müsse: in Bezug auf die Tagesbeleuchtung soll nach der Ansicht Kermauner's und Prausnitz', wenigstens für nicht freistehende Gebäude in Städten und grösseren Ortschaften, die Erzielung von 10 Meterkerzen an den nicht in der Nähe der Fensterwand liegenden Plätzen, vor Allem in den unteren Stockwerken, stets ein pium desiderium bleiben, und bei künstlicher Beleuchtung soll die Beschaffung einer gleichmässigen Helligkeit von mindestens 10 Meterkerzen für alle Plätze eines Raumes bei dem jetzigen Stande der Beleuchtungstechnik kaum möglich sein. Nach persönlichen Erfahrungen und nach den von anderer Seite gemachten Beobachtungen kann ich diese Anschauung Kermauner's und Prausnitz' nicht theilen. Unter hunderten von photometrischen Messungen der Tagesbeleuchtung, die von mir in Schulhäusern unter den verschiedensten Verhältnissen in Bezug auf Klima, Witterung, Lage der Schulhäuser und Bauart derselben gemacht worden sind, habe ich nur sehr selten eine Platzhelligkeit von weniger als 20 Meterkerzen constatiren können. Auch in ungünstig gelegenen Schulhäusern, in sogenannten dunkeln Schulzimmern, an trüben, nebeligen Tagen ergab die Messung sogar an den von den Fenstern entfernt gelegenen Plätzen gewöhnlich noch zwischen 20 und 30 Meterkerzen; äusserst selten fand ich unter solchen Umständen weniger als 15 Meterkerzen, und nur in einem Falle, hinter einem breiten Fensterpfeiler im unteren Stockwerk und an einem trüben Tage ergab sich eine Platzhelligkeit von nicht mehr als 10 Meterkerzen. Unter günstigen Verhältnissen — grosse, hohe Fenster, weiss angestrichene Wände, freie Lage des Schulhauses und helles Wetter — fand ich auch an den in der Nähe der inneren Wand gelegenen Arbeitstischen noch 100 bis 200 Meterkerzen und darüber. Auch bei künstlicher Beleuchtung lassen sich leicht Platzhelligkeiten von 10 bis 20 Meterkerzen erzielen; es hängt ja hier das Beleuchtungsresultat wesentlich nur von der Stärke und Zahl der Lampen, sowie von der Art der Lichtvertheilung im Raume ab — Dinge, die wir vollkommen in unserer Hand haben. Allerdings gestaltet sich hier, wenigstens bei directem Lichte, das Resultat für die einzelnen Arbeitsplätze wegen der lästigen Schattenbildung bedeutend ungünstiger; aber bei der indirecten Beleuchtung ist dies in viel geringerem Maasse der Fall und

[1]) Arch. f. Hygiene, Bd. XXIX, S. 107.

Digitized by Google

können hier, wie die Untersuchungen von E. Bayr und Anderer, auf die ich später zurückkommen werde, zeigen, leicht durchschnittliche Platzhelligkeiten von 12 bis 20 Meterkerzen bei recht gleichmässiger Lichtvertheilung erreicht werden. Wir haben also keinen Grund, von der Forderung abzugehen, dass für feinere Arbeiten eine Flächenhelligkeit von 20 Meterkerzen, bei nicht ganz günstigen Reflexionsbedingungen 25 bis 30 Meterkerzen nöthig seien, und dass nur für gröbere Arbeiten eine Minimalforderung von 10 Meterkerzen als genügend betrachtet werden könne; unter diese letztere Grösse darf keinesfalls herabgegangen werden.

II.

„Von einer Luftverunreinigung durch künstliche Beleuchtung kann nur bei denjenigen Beleuchtungsarten die Rede sein, bei welchen das Licht in Folge eines Verbrennungsprocesses erhalten wird; wenn das Licht durch den elektrischen Strom erzeugt wird, kann man kaum von Luftverunreinigung durch Producte der vollkommenen oder unvollkommenen Verbrennung sprechen. Es ist dies namentlich mit Bezug auf Räume, die von bedeutenden Menschenmengen besucht werden, die also einer grossen Anzahl, oder besonders starker Lichtquellen bedürfen, ein wesentlicher Vortheil der elektrischen Beleuchtung. Wie bekannt, haben ja v. Pettenkofer[1]) und Renk[2]) durch Untersuchungen in den Münchener Theatern bewiesen, dass der Kohlensäuregehalt der Luft während der Vorstellungen bei elektrischer Beleuchtung eine viel geringere Steigerung aufweist, als bei Gasbeleuchtung; und speciell die Beobachtungen Renk's im Nationaltheater haben gezeigt, dass der Grenzwerth von 1·0 pro Mille Kohlensäure im Parquet und auf der Gallerie bei Gasbeleuchtung um 3 pro Mille überschritten wird, bei elektrischer Beleuchtung dagegen nur um 1 bis 1·5 pro Mille.

„Was nun diejenigen Beleuchtungsarten betrifft, bei denen das Licht durch einen Verbrennungsprocess gewonnen wird, so ist hier, bei allen gasartigen Beleuchtungsmaterialien, eine Luftverunreinigung sowohl durch Ausströmen des unverbrannten Gases als auch durch die Producte der Verbrennung desselben möglich. Im ersteren Falle entsteht nicht nur beim gewöhnlichen Leuchtgas, sondern auch beim Acetylen die Gefahr einer Vergiftung durch normale Bestandtheile des Gases oder durch Verunreinigungen desselben. Wir werden diesen Gegenstand, wenigstens mit Bezug auf das Acetylen, später berühren und beschränken uns hier auf diejenige Luftverderbniss, welche durch Verbrennungsproducte der Leuchtmaterialien hervorgerufen wird. Dieselben bestehen, soweit es sich um die Producte der vollkommenen Verbrennung reinen Materiales handelt, aus Kohlensäure und Wasser, während bei unvollständiger Verbrennung Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffe und Russtheilchen sich der Luft beimischen. Dazu kommen dann unter gewissen Umständen noch schweflige Säure und verschiedene Oxydationsstufen des Stickstoffs als Nebenproducte.

„Was nun zunächst die Producte der vollkommenen Verbrennung

[1]) Archiv f. Hygiene I, 1883, S. 384. — S. auch: Münch. med. Wochenschrift 1890, und Ges.-Ingen. 1890, S. 721.

[2]) Archiv f. Hygiene III, 1885, S. 1. — Ges.-Ingen. 1886, Nr. 9.

Digitized by Google

anbelangt, so kann es sich, wenn die Frage einer schädlichen Verunreinigung der Luft durch Verbrennungsgase der Leuchtstoffe aufgeworfen wird, jedenfalls nicht um die Kohlensäure handeln, da deren Menge in künstlich beleuchteten Räumen, unter gewöhnlichen Verhältnissen der Lufterneuerung, meistens nicht mehr als 1·5 bis 4·0 pro Mille beträgt und nur in seltenen Fällen sich über 1 Vol.-Proc. erhebt, während vom Menschen noch ein Gehalt von mehreren Volumprocenten ohne jegliche Schädigung ertragen wird. — Etwas anders verhält es sich mit dem Wasserdampf, der sich bei einzelnen Beleuchtungsarten in grosser Menge bildet. Am stärksten ist die Entwickelung von Wasserdämpfen, unter Voraussetzung gleicher Helligkeit, bei Gasbeleuchtung, da das Leuchtgas im Verhältniss zu anderen Beleuchtungsmaterialien sehr wasserstoffreich ist und also bei der Verbrennung viel Wasser liefert. Es kann auch, bei besonders ungünstigen Ventilationsverhältnissen, der Wassergehalt der Zimmerluft eine bedeutende Höhe erreichen; Geelmuyden hat unter solchen Umständen eine relative Feuchtigkeit von 77 Proc. gefunden, was entschieden zu viel ist und nicht ohne ungünstigen Einfluss auf die Wärmeökonomie der in einem solchen Locale anwesenden Personen bleiben kann.

„Eine eigentliche Luftverderbniss rührt aber, wo sie wirklich vorkommt, entweder von den Producten unvollkommener Verbrennung der Kohlenwasserstoffe oder Fettsäuren, oder aber von Beimengungen her (schweflige Säure, N-Oxydationsproducte).

„Die Menge und Art dieser Substanzen hängt nun in erster Linie von der Zusammensetzung des Beleuchtungsmateriales, und bei gleichem Material — von der grösseren oder geringeren Vollkommenheit der Verbrennung, sowie von der Energie derselben, d. h. vom Materialconsum ab. Schon hieraus geht hervor, dass die aus der Elementarzusammensetzung der Materialien unter Annahme vollständiger Verbrennung berechneten Mengen von Kohlensäure und Wasser kein richtiges Bild von der bei verschiedenen Beleuchtungsarten stattfindenden Luftverderbniss geben können. Bei einem und demselben Material ist die Intensität der Verbrennung und der Lichtentwickelung eine ganz verschiedene, je nach der Lampenconstruction, und wir müssen desshalb vom hygienischen Standpunkte aus fragen, wie sich bei einer als Lichteinheit angenommenen Helligkeit Menge und Art der Verbrennungsproducte gestalten.

„Wie gross hier der Einfluss der Lampenconstruction ist, hat Fischer [1]) in seinem auf der X. Versammlung dieses Vereins in Berlin gehaltenen Vortrage auf Grund eigener Untersuchungen gezeigt. Eine Verunreinigung der Luft durch Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe ist nach seiner Beobachtung bei mit Cylindern versehenen Brennern nicht zu befürchten; Petroleumlampen riechen nur, wenn die Flammen gar zu gross oder zu klein sind, oder wenn die Lampe nicht rein gehalten wird; bei freibrennenden Flammen dagegen ist, der unvollkommenen Verbrennung wegen, eine grössere oder geringere Luftverunreinigung durch Kohlenoxyd und dergl. allerdings vorhanden. Schon Erismann [2]) hatte gefunden, dass das Verhältniss der Producte unvollkommener Verbrennung zur Kohlensäure für

[1]) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XV, 4, 1883.

[2]) Zeitschrift f. Biologie XII, S. 315.

Digitized by Google

verschiedene Beleuchtungsmaterialien ein ungleiches ist, und dass sich in dieser Hinsicht, bei gleicher Lichtstärke, namentlich zwischen Stearinkerzen und Petroleum eine sehr grosse Differenz ergiebt $\left(\frac{CH_4}{CO_2}\right.$ bei Petroleum wie 1 : 33, bei Stearinkerzen wie 1 : 6·6). Bedeutende Differenzen erhielt in neuerer Zeit auch Cramer[1]) bei der experimentellen Bestimmung derjenigen Kohlenstoffmengen, welche pro 1 g Beleuchtungsmaterial vollkommen (zu CO_2) oder unvollkommen verbrennen. Die letzteren verhalten sich zu den ersteren bei Leuchtgas wie 1 : 40, bei Stearin wie 1 : 19, bei Petroleum wie 1 : 7 (3 stündiger Versuch) und wie 1 : 170 (8 bis 13 stündiger Versuch). Dieses besondere Verhalten des Petroleums erklärt Cramer durch die Ausscheidung und Ablagerung von Kohlenstoff am Dochte und Dochtträger während der ersten Zeit des Brennens der Flamme, wo die noch geringe Wärmeentwickelung nicht hinreicht, allen Kohlenstoff zu verbrennen. — Sehr günstige Resultate in Bezug auf die vollständige Verbrennung des Kohlenstoffs im Leuchtgase hat vor Kurzem Geelmuyden[2]) erhalten. Er zieht nämlich aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass im Grossen und Ganzen bei Gasbeleuchtung der Schnittbrenner und der Argandbrenner keine flüchtigen, neutral reagirenden, unverbrannten, kohlenstoffhaltigen Substanzen, wie Kohlenwasserstoffe oder Kohlenoxyd, liefern. Dagegen fand Geelmuyden, dass beim Auerbrenner häufig kleine Mengen unverbrannter kohlenstoffhaltiger Substanzen in die Luft übergehen; dieselben sind aber so gering, dass selbst unter der Annahme, sie bestehen ausschliesslich aus Kohlenoxyd, wir sie kaum als gesundheitsschädlichen Factor zu fürchten brauchen. Uebrigens hatten schon früher Renk[3]) und sodann Lübbert und Bräutigam[4]), welche die Behauptung von N. Gréhant[5]), dass der Auerbrenner gesundheitsgefährliche Quantitäten von Kohlenoxyd liefere, einer experimentellen Prüfung unterzogen, in den Verbrennungsproducten des Gasglühlichtes nur Spuren von CO gefunden; nach den Untersuchungen der letztgenannten Autoren enthalten 150 Liter Verbrennungsgase des Auerbrenners nur 0·6 ccm CO oder 0·004 pro Mille, d. h. 50 mal weniger als der als unschädlich geltende Grenzwerth von 0·2 pro Mille.

„Was nun die Luftverunreinigung durch Nebenproducte der Verbrennung von Leuchtmaterialien betrifft, so ist längst bekannt, dass aus den schwefelhaltigen Bestandtheilen des Leuchtgases sich zunächst schweflige Säure und dann Schwefelsäure bildet[6]). Geelmuyden erhielt in Christiania auf 1 g Verbrennungsproducte im Mittel 0·940 mg Schwefelsäureanhydrid = 0·328 ccm (bei 0° C. und 760 mm Hg-Druck); dies würde einem Gehalte von 0·364 ccm Schwefeldioxydgas in 1 Liter Verbrennungsproducte entsprechen und pro 1 Liter Leuchtgas 0·551 ccm Schwefeldioxydgas ausmachen (1 Liter Leuchtgas = 1·515 Liter Verbrennungsproducte). Geelmuyden spricht mit Hinweis auf die im Ganzen negativen

[1]) Archiv f. Hygiene X, 1890, S. 283.
[2]) Archiv f. Hygiene XXII, 1895, S. 102.
[3]) Journ. f. Gasbeleuchtung etc. 1893, S. 321.
[4]) Pharmac. Centralhalle XXXV, Nr. 36, S. 519, Sept. 1894.
[5]) Compt. rend. CXIX, 2. Heft, S. 146.
[6]) Eulenberg, Giftige Gase, S. 182.

Digitized by Google

Resultate der Untersuchungen Lehmann's[1]) über die Gesundheitsschädigung der Arbeiter durch schweflige Säure in den Sulfitcellulosefabriken die Ansicht aus, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen die aus dem Leuchtgase sich entwickelnde schweflige Säure nicht als schädlich für den Menschen betrachtet werden könne[2]). — Petroleum, wenn es durch Schwefelsäure gereinigt wird, liefert bei der Verbrennung ebenfalls schweflige Säure, und Cramer hat Schwefelsäure unter den Verbrennungsproducten der Stearinkerzen gefunden. — Es kann nach den eingehenden Versuchen von Ilosvay de Ilosva[3]) nicht bezweifelt werden, dass sich bei jeder Verbrennung in der Luft bei Gegenwart von Wasserdampf Oxydationsproducte des Stickstoffs bilden, deren Anwesenheit durch die Reactionen der salpetrigen und Salpetersäure nachgewiesen werden kann. Von Rubner[4]) wurde dann gezeigt, dass auch bei der Verbrennung von stickstofffreien Stoffen nicht unwesentliche Mengen von Stickoxyd gebildet werden. Cramer[5]) hat in den Verbrennungsgasen von Stearinkerzen salpetrige Säure gefunden, und zwar im Maximum 0·322 mg NO_2H pro 1 g verbranntes Stearin. v. Bibra[6]) berechnet nach eigenen Untersuchungen die Menge der von 1 Liter Leuchtgas producirten salpetrigen Säure auf 0·068 bis 0·245 mg ist aber der Meinung, dass diese Zahlen wenigstens verdoppelt werden müssen, wenn man von der Gesammtmenge der N-Oxydationsproducte, vor Allem der Untersalpetersäure, die sich bei der Verbrennung bildet, eine Vorstellung gewinnen will. Geelmuyden[7]) hat in den mit Luft gemischten Verbrennungsproducten des Leuchtgases ebenfalls salpetrige Säure gefunden, und zwar bei Schnitt- und Argandbrennern etwas mehr (0·36 bis 0·40 mg N_2O_3 in 100 Liter Luft) als bei Auerbrennern (0·22 mg). Ueber die Schädlichkeit der Beimischung von N-Oxydationsproducten zur Luft bei künstlicher Beleuchtung sind die Autoren verschiedener Ansicht: Wurster[8]) will durch wenige Stunden fortgesetztes Einathmen der Verbrennungsproducte des Leuchtgases an der Schleimhaut der menschlichen Respirationsorgane entzündliche Erscheinungen, die von kleinen Blutergüssen begleitet waren, erzeugt haben; v. Bibra hält ebenfalls an dieser Anschauung fest und weist ausserdem darauf hin, dass unter dem Einflusse der salpetrigen Säure sich im Blute Methämoglobin bilde; Geelmuyden schliesslich vertritt die Ansicht, dass so kleine Mengen von Oxydationsproducten des Stickstoffs wie die, welche bei Verbrennung von Leuchtgas entstehen, auf die Gesundheit kaum schädlich einwirken können.

„Es ist hier kurz noch der Versuche, welche von verschiedenen Seiten

---

[1]) Archiv f. Hygiene XVIII, 1893, S. 180.

[2]) Mehr Gewicht legt dem Vorhandensein von schwefliger Säure unter den Verbrennungsproducten des Leuchtgases Davis (Chemiker-Zeitung 1893, XVII, S. 690) bei, der auf Grund persönlicher Beobachtungen die möglichst vollständige Beseitigung der Schwefelverbindungen aus dem Gase verlangt.

[3]) Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. 1889, S. 793 ff.

[4]) Zeitschr. f. Biologie XXI, S. 270.

[5]) a. a. O.

[6]) Archiv f. Hygiene XV, S. 216.

[7]) a. a. O.

[8]) Gasbeleuchtung und elektrisches Licht. Papier-Zeitg. 1887, Nr. 62. (Mitgetheilt bei v. Bibra.)

Digitized by Google

über die Schädlichkeit der Verbrennungsgase der Leuchtstoffe an Thieren unternommen worden sind, Erwähnung zu thun. Cramer operirte mit Meerschweinchen, welche er die mit Luft gemischten Verbrennungsgase von Stearinkerzen einathmen liess. Das Gasgemisch enthielt 1·9 bis 2·4 Proc. Kohlensäure und zeigte sich derart verunreinigt, dass Cramer einen Versuch, es selbst zu athmen, wegen höchst unangenehmer Empfindungen sofort unterbrechen musste. Zwei Thiere, von denen das eine während des Experimentes starb, das andere getödtet wurde, zeigten beiderseits beginnende lobuläre Pneumonie; das dritte Thier blieb trotz länger dauernden Einathmens der verdorbenen Luft gesund, und Cramer hält sich auf Grund dieser Beobachtungen für berechtigt, den, wie er sagt, übertriebenen Vorstellungen von der schweren Schädigung durch geringfügige Verunreinigungen der Luft entgegen zu treten. Vollständig negative Resultate erhielt Geelmuyden bei einem ähnlichen Versuche mit Mäusen, welche im Laufe einiger Tage die mit Luft vermischten Verbrennungsproducte des Leuchtgases einathmeten; der Kohlensäuregehalt dieses Gasgemisches betrug 1·02 bis 3·12 Proc., Kohlenoxyd war nicht vorhanden, und Geelmuyden ist der Ansicht, dass in den Verbrennungsproducten des Leuchtgases (bei guter Qualität desselben) die Gegenwart von giftigen Substanzen in Mengen, die schädlich auf die Gesundheit einwirken könnten, auszuschliessen sei.

„Im Ganzen kann man sagen, dass, bei gleicher Helligkeit, die Luft am meisten durch Kerzen verdorben wird, am wenigsten durch ein gut gereinigtes Petroleum; beim Gebrauch von Leuchtgas hängt die Luftverderbniss einmal von der Qualität des Gases und sodann von der Construction des Brenners ab: bei Benutzung von Auerbrennern wird die Luft beleuchteter Räume viel weniger verunreinigt als durch andere Gasflammen; das Gasglühlicht producirt relativ wenig Kohlensäure und keine oder nur verschwindende Mengen unvollkommener Verbrennungsproducte [Renk [1]), Prausnitz [2])]; es ist dies ein Resultat der hohen Temperatur, bei welcher hier die Verbrennung stattfindet, sowie des geringen Gasconsums, der beim Auerbrenner nach den Untersuchungen Renk's und Rubner's [3]) um circa 50 Proc. niedriger ist als bei Schnitt- und Argandbrennern, und um etwa 28 Proc. niedriger als bei Regenerativbrennern. Die letzteren haben übrigens bekanntlich den Vortheil, dass sie die Verbrennungase nach aussen abführen und somit eine chemische Verunreinigung der Innenluft nicht bewirken.

„Ueber die Luftverderbniss durch die Verbrennungsproducte des Acetylens, bei Verwendung desselben zu Beleuchtungszwecken, haben wir in der einschlägigen Literatur keine auf experimentellen Untersuchungen beruhenden Angaben gefunden. Hätten wir es mit absolut reinem Acetylen zu thun, so würde dasselbe bei entsprechendem Luftzutritt und in geeigneten Brennern vollständig zu Kohlensäure und Wasser verbrennen. Auch ist die absolute Menge der vom Acetylen entwickelten Verbrennungsproducte, im Vergleich zu denjenigen des Steinkohlengases, eine sehr geringe: bei

[1]) Gutachten vom 12. November 1892 (Die neue Beleuchtung der Universitäts-Auditorien in Halle a. S. 1894).

[2]) Untersuchungen über künstliche Beleuchtung mit Auerlicht (Schilling's Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1899).

[3]) Ueber Gasglühlicht (Hyg. Rundschau 1895, Nr. 5).

Digitized by Google

dem vortheilhaftesten Beleuchtungseffecte des Steinkohlengases, im Auerschen Glühlichte, sind pro Stundenkerze durchschnittlich 2·7 Liter Gas erforderlich, welche stündlich 3·51 Liter Wasserdampf und 1·62 Liter Kohlensäure erzeugen, während bei Acetylenbeleuchtung pro Stundenkerze nur 0·6 Liter Gas consumirt werden, welche nicht mehr als 0·6 Liter Wasserdampf und 1·20 Liter Kohlensäure pro Stunde liefern. Leider erhält [1]) das Acetylen eine bei der üblichen Darstellung des Calciumcarbids im elektrischen Ofen vor der Hand nicht zu vermeidende Beimengung von Phosphorwasserstoff, organischen Schwefelverbindungen und (unter gewissen Umständen) auch Schwefelwasserstoff; man muss desshalb unter den Verbrennungsproducten desselben auch Phosphorsäure und schweflige Säure erwarten. In der That entsteht, wenn das Acetylen solche Beimischungen in gewisser Menge enthält, bei seiner Verwendung zur Beleuchtung geschlossener Räume ein weisslicher, schwerer, kratzend schmeckender Dunst, und es liegt also Grund genug vor, hygienischerseits auf eine möglichst vollständige Reinigung des Acetylens zu dringen. Namentlich ist die Entfernung des Phosphorwasserstoffs dringend geboten, weil die Gegenwart desselben, ausser der erwähnten Luftverderbniss, noch andere Unzuträglichkeiten herbeiführt bezw. herbeiführen kann, insofern er alle kupferhaltigen Metalltheile angreift und in selbstentzündlicher Form dem Gase beigemischt sein kann [2]).

„Ueber die Luftverunreinigung durch Spiritus- und Petroleumglühlicht existiren, so viel mir bekannt, noch keine Beobachtungen. Bei Verwendung von denaturirtem Spiritus zum Spiritusglühlicht entsteht ein sehr lästiger, brenzlicher Geruch. Wird der Spiritus carburirt, so soll es gelingen, diesen Geruch zu beseitigen; es macht sich dann aber ein schwacher Naphtalingeruch bemerkbar [3]).

III.

„Bei künstlicher Beleuchtung geschlossener Räume erleiden die letzteren eine mehr oder weniger bedeutende Temperatursteigerung. Dieselbe findet namentlich dann statt, wenn das Licht unmittelbar aus Verbrennungsprocessen erhalten wird. Die elektrische Beleuchtung nimmt auch hier eine Ausnahmestellung ein, indem sie sehr wenig zur Erhöhung der Lufttemperatur beiträgt. Im Münchener Residenztheater constatirte v. Pettenkofer [4]) im leeren Saale bei Gasbeleuchtung ein Temperaturmaximum von 25·4° C. und eine Temperatursteigerung von 9·2°, während bei der Beleuchtung mit elektrischem Glühlicht die entsprechenden Zahlen nur 18·5° und 0·9° waren; während der Vorstellung stieg die Temperatur bei Gasbeleuchtung im Maximum auf 29° C., bei elektrischer Beleuchtung nur auf 23·0°. Aehnliche Beobachtungen machte Renk [5]) im Nationaltheater: im leeren Saale steigerte die Gasbeleuchtung die Temperatur im Parquet, im Laufe von $1^1/_2$ Stunden, um 2·5°, auf der Gallerie um 8·1°; bei elektrischer Beleuchtung hob sich die Temperatur nur um 0·2° bis 0·5°. Während der Vorstellung

[1]) Hempel, Das Acetylen, ein neues Beleuchtungsmittel (Ges.-Ingen. 1895, Nr. 10).
[2]) F. B. Ahrens, Das Acetylen in der Technik, S. 32. Stuttgart 1899.
[3]) Ges.-Ingen. 1898, Nr. 5, S. 79.
[4]) Archiv f. Hygiene I, S. 385.
[5]) Archiv f. Hygiene III, 1885, S. 1.

Digitized by Google

bei ausverkauftem Hause beobachtete Renk folgende Temperatursteigerung: bei Gasbeleuchtung, im Parquet 11·7°, auf der Gallerie 12·8°, bei elektrischer Beleuchtung 7·7° und 7·4°.

„Einen wesentlichen Einfluss auf die Temperatursteigerung bei Leuchtflammen übt die Construction der Brenner, insoweit sie den Materialconsum bedingt, aus. Prausnitz[1]) fand in einem Hörsaale mit Argandbrennern im Laufe von $3^1/_2$ Stunden eine mittlere Temperatursteigerung von 11·4° C. (von 20·6° auf 32·0°), wobei die Temperatur im Maximum 32·8° erreichte; in einem anderen Hörsaale, in welchem die Argandbrenner durch Auerbrenner ersetzt waren, betrug unter übrigens gleichen Umständen die mittlere Temperatursteigerung nur 4·6° (von 19·9° auf 24·5°) und die Temperatur erreichte im Maximum 25·2°. Auch Geelmuyden fand bei Gasbeleuchtung mit Schnitt- und Argandbrennern Temperatursteigerungen von 14° bis 15° und maximale Temperaturen von 29° bis 30°.

„Zur Beurtheilung der verschiedenen Lichtquellen in hygienischer Beziehung ist es wichtig, zu wissen, wie viel Wärme von denselben bei einer gewissen Lichtintensität entwickelt wird. Hierbei kann es sich nicht um diejenigen Verbrennungswärmen handeln, wie sie für das Leuchtmaterial im Calorimeter gefunden werden („totale" Verbrennungswärme), wo der Wasserstoff zu Wasser verbrennt; denn unter natürlichen Verhältnissen, in der Leuchtflamme, verbrennt der Wasserstoff zu Wasserdampf, so dass ein Theil der entstehenden Wärme latent und in thermischer Hinsicht nicht empfunden wird. Diese latente Wärme des Wasserdampfes hat man von der totalen Verbrennungswärme abzuziehen und erhält dann eine Grösse, die Rubner als „natürliche" Verbrennungswärme bezeichnet hat. Diese Wärme wird nun von den Leuchtflammen wesentlich auf zwei Wegen an die Umgebung abgetreten, und zwar auf dem Wege der Wärmestrahlung (dunkle und leuchtende Strahlen) und des Wärmetransportes durch die heissen Verbrennungsgase. Nach den Untersuchungen Cramer's beträgt die natürliche Verbrennungswärme beim Leuchtgase 90·78 Proc. der gesammten Verbrennungswärme, beim Petroleum 93·93 Proc., bei Paraffin, Stearin und Talg wenig über 93 Proc.; das Uebrige kommt auf die latente Wärme des Wasserdampfes. Pro 1 g Substanz erhielt Cramer folgende natürliche Verbrennungswärmen:

	Absolut	Die Verbrennungswärme des Talges = 100 angenommen
Talg	8·111	100
Stearin	8·552	104
Paraffin	9·890	122
Petroleum	10·366	128
Leuchtgas	11·332	140

„Die höchste natürliche Verbrennungswärme besitzt also das Leuchtgas, die geringste Talg und Stearin; Paraffin und Petroleum stehen in der Mitte. Die totale Verbrennungswärme des Acetylens beläuft sich beiläufig auf 12000 Wärmeeinheiten pro Kilogramm.

[1]) Schilling's Journ. für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1899.

Digitized by Google

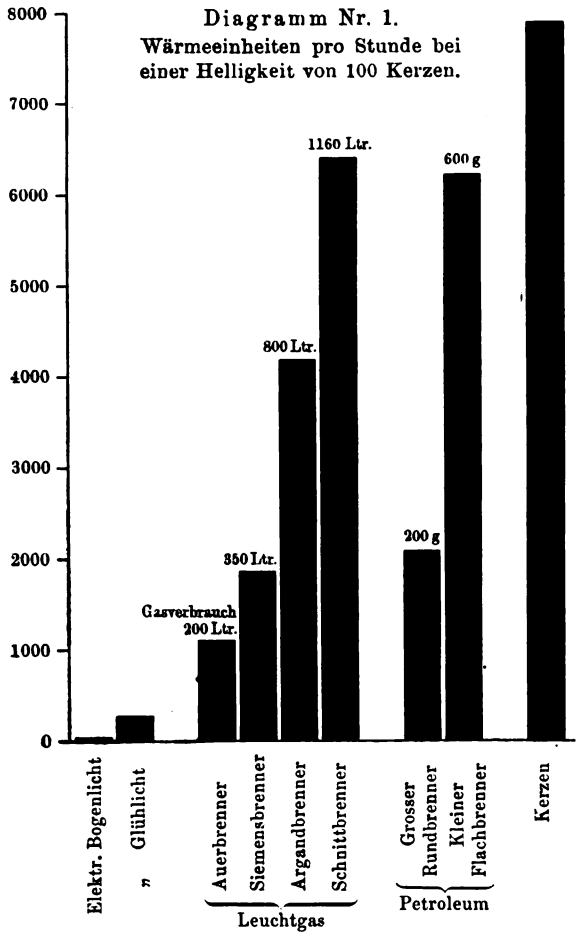
„Wenn man nun den von der Lampenconstruction abhängigen Materialconsum berücksichtigt und gleiche Lichtintensität voraussetzt, so erhält man für die verschiedenen Beleuchtungsarten die in der folgenden Tabelle angegebene Wärmeentwickelung; bei der elektrischen Beleuchtung ist die zur Erzeugung der entsprechenden Lichteinheit nothwendige Energieentwickelung in Form von Wärmeeinheiten in Rechnung gebracht (s. Diagramm Nr. 1 auf der folgenden Seite):

	Material-(Energie-) Verbrauch	Bei 100 Kerzen Helligkeit werden entwickelt Wärmeeinheiten pro Stunde
Elektrisches Bogenlicht	30 Watt	26
„ Glühlicht	300 „	260
Leuchtgas, Auerbrenner	200 Liter	1100
„ Siemensbrenner	350 „	1843
„ Argandbrenner	800 „	4213
„ Schnittbrenner	1160 „	6380
Petroleum, grösster Rundbrenner . .	200 g	2073
„ kleiner Flachbrenner . . .	600 „	6220
Paraffinkerze	770 „	7615
Stearinkerze	920 „	7881
Talgkerze	1000 „	8111

„Die Beleuchtungstechnik hat es also in der Hand, entweder durch Aenderungen in der Form der zur Lichterzeugung verwendeten Energie oder durch Vervollkommnung der Lampen- resp. Brennerconstruction den Energie- oder Materialverbrauch für ein und dieselbe Helligkeit herabzusetzen und somit die Wärmeentwickelung zu vermindern: bei der elektrischen Beleuchtung, und speciell beim Bogenlicht, ist der Energieverbrauch weitaus am geringsten, bei Kerzenbeleuchtung ist der Materialverbrauch sehr bedeutend, so dass trotz der relativ geringen Verbrennungswärme des Kerzenmaterials die der Lichteinheit entsprechende Wärmemenge grösser ist, als bei irgend einer anderen Beleuchtungsart. Beim Petroleum und beim Leuchtgase ist die Construction des Brenners entscheidend für den Materialverbrauch und für die Wärmeentwickelung: je nach der Beschaffenheit des Brenners kann man durch Petroleum eine Helligkeit von 100 Kerzen mit 600 g oder schon mit 200 g Materialverbrauch in der Stunde erzeugen, wobei im letzteren Falle statt 6000 nur 2000 Wärmeeinheiten entwickelt werden. — Noch entscheidender gestaltet sich der Einfluss des Brenners beim Leuchtgase: derselbe Lichteffect von 100 Kerzen wird, je nach der Brennerconstruction, mit 1160, 800, 350 oder 200 Liter Gas pro Stunde erreicht, wobei die Wärmeentwickelung, der Abnahme des Materialverbrauches entsprechend, von 6380 Wärmeeinheiten auf 1100 Wärmeeinheiten zurückgeht. Die Siegespalme, wenn man vom elektrischen Lichte absieht, gehört auch hier dem Gasglühlichte (Auerbrenner); allerdings wird dasselbe in Bezug auf Wärmeentwickelung und die hierdurch entstehende Belästigung durch die einschlägigen Vorzüge der elektrischen Beleuchtung weit in den Schatten gestellt.

Digitized by Google

„Die Tendenz der modernen Beleuchtungstechnik geht also entschieden darauf hinaus, aus derselben Energiemenge mehr Licht und weniger Wärme zu entwickeln. Als Illustration hierzu mögen noch folgende Zahlen hier Platz finden, welche zeigen, welche Wärmemengen bei den verschiedenen modernen Beleuchtungsarten zur Erzeugung von 100 Hefnerkerzen erforderlich sind[1]):



	Wärmeeinheiten
Petroleum	3200
Leuchtgas (Braybrenner)	6650
Leuchtgas (Argandbrenner)	5000
Leuchtgas (Wenhamlampe)	1840
Gasglühlicht (Auerbrenner)	1000
Spiritusglühlicht	1060
Acetylen	890
Elektrisches Glühlicht	259
Elektrisches Bogenlicht	26

Diese Zahlen beweisen nicht nur den gewaltigen Fortschritt in der Ausnutzung der Leuchtkraft des Gases, sondern auch die Ueberlegenheit der elektrischen Lampen bezüglich Ausnutzung der zugeführten Energie.

„Es soll noch erwähnt werden, dass die durch heisse Verbrennungsgase erzeugte Temperatursteigerung in beleuchteten Räumen wesentlich vermindert werden kann, wenn man die heissen Gase durch eine entsprechende Vorkehrung aus dem Raume ableitet, wie dies z. B. bei den Siemensbrennern der Fall ist. Doch finden derartige Lampen für Innenräume nur eine beschränkte Anwendung.

IV.

„Als sehr störend wird die Wärmestrahlung vieler Lichtquellen empfunden: neben einem unbestimmten Wärmegefühl an den Augen und der Nasenwurzel hat man die Empfindung einer unangenehmen Spannung

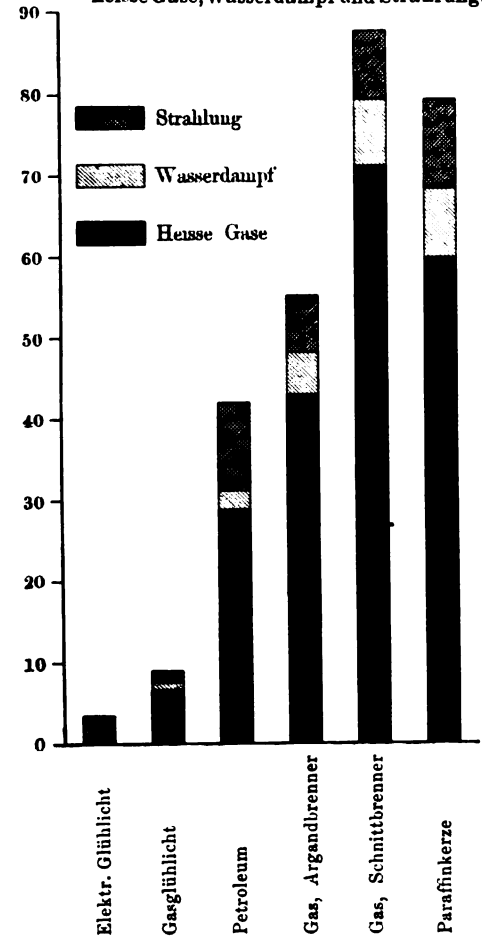
[1]) Nach W. Wedding, Ges.-Ingen. 1897, Nr. 8.

Digitized by Google

an der Stirn. Dazu kommt Trockenheit im Auge, es wird einem heiss im Kopfe und es entsteht Kopfschmerz, der am weiteren Arbeiten hindert. Damit wir die strahlende Wärme wahrnehmen, ist erforderlich, dass in der Zeiteinheit auf die Flächeneinheit unseres Körpers eine gewisse Wärmemenge einwirke. Die minimale Menge strahlender Wärme, welche wir noch empfinden — der „ideale" Grenzwerth — beläuft sich nach den Beobachtungen Rubner's auf 0·035 Cal. pro Minute und 1 qcm im Mittel. Da man aber in der Praxis öfters mit dem Leuchtkörper näher an den Menschen herangehen muss, um die Leuchtkraft besser auszunutzen, so schlägt Rubner vor, als „praktischen" Grenzwerth eine Bestrahlung von 0·050 Cal. pro Minute und 1 qcm anzunehmen.

Diagramm Nr. 2.

Wärmeabgabe pro Kerzenstunde durch heisse Gase, Wasserdampf und Strahlung.



„Die absolute Menge der nach aussen abgegebenen Wärmestrahlung und ihr Verhältniss zum Gesammtwärmeaufwand pro Kerze ist bei den einzelnen Beleuchtungsarten verschieden und hängt ausserdem in manchen Fällen von der Construction der zur Lichterzeugung verwendeten Apparate ab. Die folgende Tabelle (S. 26) giebt nach den Untersuchungen Rubner's[1]) an, einmal, wie viel Wärme im Ganzen pro Kerze und Stunde bei verschiedener Beleuchtung von der Flamme abgegeben wird, sodann — wie viel von dieser Wärme auf heisse Gase, Wasserverdampfung und Strahlung kommt, und drittens — welchen Procentsatz der Gesammtwärme der auf die Strahlung fallende Theil bildet (siehe Diagramm Nr. 2).

„Am grössten ist die auf die Lichteinheit fallende Menge strahlender Wärme bei dem Kerzenmateriale (die übrigen Kerzen verhalten sich ähnlich wie die Paraffinkerze). Wenn man berücksichtigt, dass ausserdem die Luftwärme durch heisse Gase bedeutend gesteigert wird und dass die An-

[1]) Archiv f. Hygiene XXIII, 4, S. 334 ff.

Digitized by Google

sammlung von Wasserdampf eine erhebliche ist, so wird die Belästigung leicht erklärlich, welche man bei der Beleuchtung eines Raumes durch eine grössere Anzahl von Kerzen empfindet. — Leuchtgas in Schnittbrennern strahlt etwas weniger Wärme aus als Kerzen, doch ist die Wasserdampfbildung ziemlich dieselbe und in Beziehung auf die Heizwirkung durch heisse Gase übertrifft der Schnittbrenner das Kerzenmaterial um ein Erhebliches.

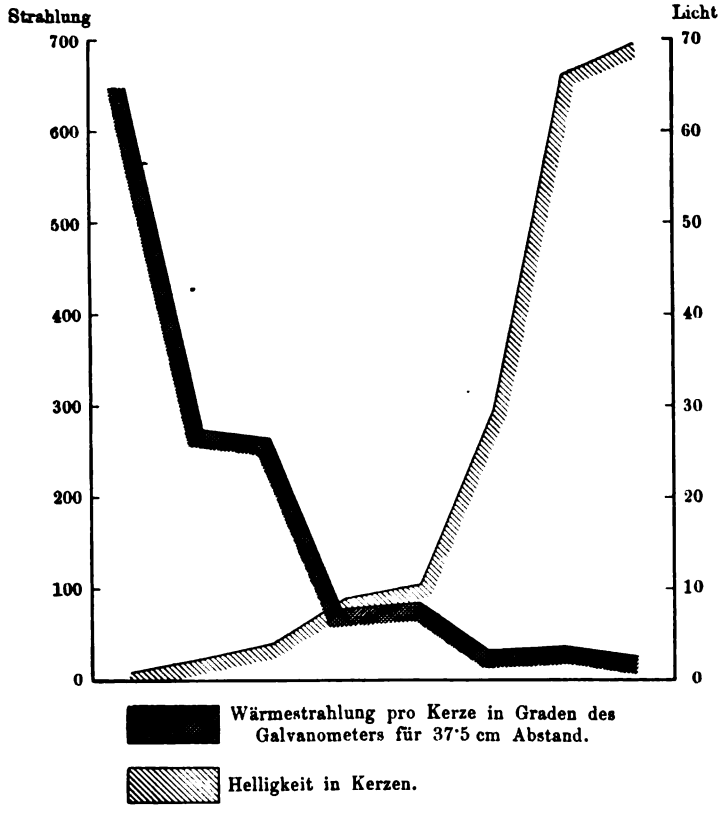
„Der Argandbrenner bietet in jeder Beziehung günstigere Verhältnisse; doch sind Wärmestrahlung und Temperatursteigerung durch heisse Gase immer noch sehr bedeutend. — Die Petroleumflamme zeichnet sich durch eine sehr grosse Wärmestrahlung aus, die aber, wie die Untersuchungen Rubner's gezeigt haben, wesentlich von der bedeutenden Erhitzung der Brenner herrührt; die Heizwirkung der Verbrennungsgase und die Entwickelung von Wasserdampf sind jedoch bedeutend geringer als beim Argandlicht. — Sehr günstig gestalten sich die Verhältnisse beim Auerlicht: die Gesammtwärmeentwickelung ist gering, die Wärmestrahlung, obgleich sie einen grossen Procentsatz der Totalwärme ausmacht, absolut äusserst unbedeutend, von einer Belästigung durch Wasserdampf kann schwerlich jemals die Rede sein, und die Wärmewirkung der Verbrennungsgase beträgt weniger als ein Sechsel derjenigen, welche wir beim Argandbrenner notirten. Auch in dieser Beziehung bedeutet also das Auerlicht vom hygienischen Standpunkte aus einen grossen Fortschritt. — Noch geringer als beim Auerlichte ist die Gesammtwärmeabgabe beim elektrischen Glühlichte: die Wärmewirkung heisser Gase und die Wasserverdampfung kommen hier gar nicht in Betracht, die Wärmestrahlung dagegen ist etwas bedeutender als beim Auerlichte. Rubner hat also gewiss vollkommen recht, wenn er sagt, dass sich Auerlicht und elektrisches Glühlicht allmählich einer idealen Lichtquelle nähern, deren Wärmestrahlung verschwindend klein sein sollte.

Material	Totalwärme in Calorien für eine Kerze	Heisse Gase (Calorien)	Wasserverdampfung (Calorien)	Strahlung (Calorien)	Die strahlende Wärme in Procenten der Gesammtwärme
Paraffinkerze	78·91	59·68	8·47	10·76	13·64
Leuchtgas, Schnittbrenner.	87·25	70·90	8·10	8·25	9·43
„ Argandbrenner.	55·20	42·97	5·10	7·03	12·73
Petroleum	42·00	28·90	2·60	10·50	25·01
Auerlicht	8·80	6·53	0·90	1·37	15·68
Elektrisches Glühlicht . .	3·56	1·03	—	2·53	71·00

„Die relative Wärmestrahlung ein- und derselben Lichtquelle befindet sich in offenbarer Abhängigkeit von der Lichtstärke: je grösser die Helligkeit, desto geringer ist im Allgemeinen ceteris paribus die Strahlung pro Kerze. Sehr schön lässt sich dies zeigen an den Versuchen, die Rubner mit elektrischem Glühlichte gemacht hat. Wir führen hier einige Zahlen an (s. Diagramm Nr. 3):

Digitized by Google

Diagramm Nr. 3.
Verhältniss zwischen der Helligkeit und der Wärmestrahlung bei elektrischem Glühlicht.



Helligkeit in Kerzen	Strahlung pro Kerze in Graden des Galvanometers für 37·5 cm Abstand
0·80	646·9
2·12	270·0
3·92	262·0
8·76	77·9
10·28	83·9
29·63	31·4
65·81	38·6
69·67	24·8

„Dieses Sinken der Strahlungsintensität pro Kerzeneinheit hängt damit zusammen, dass mit zunehmender Lichtstärke im Allgemeinen die relative Wärmeproduction abnimmt.

„Der weitaus grösste Theil der strahlenden Wärme wird von den Lichtquellen in Form dunkler Wärmestrahlen abgegeben, ein relativ nur sehr geringer — in Form leuchtender Strahlen. Dieser letztere Theil — das

Digitized by Google

sogen. „Wärmeäquivalent des Lichtes" — beträgt nach den Untersuchungen Rubner's bei Kerzenmaterial 3·2 bis 4·4 Proc., bei Gasschnittbrennern nur 2·7 Proc., bei elektrischem Glühlichte dagegen 4·3 Proc., bei Auerlicht 4·8 Proc. und bei Bogenlicht 5·8 Proc. der gesammten Strahlung. Uebrigens ist dieses Verhältniss zwischen der leuchtenden und dunkeln Strahlung nur in soweit als constant anzusehen, als die Lichtquelle in ihren Eigenschaften unverändert bleibt; mit der Helligkeit des Lichtes u. s. w. variirt auch die relative Menge der leuchtenden und dunkeln Wärmestrahlen. So verdankt man z. B. dem richtigen Gebrauche von Zugcylindern nicht nur eine erhebliche Minderung der Wärmestrahlung überhaupt, sondern auch eine Aenderung des quantitativen Verhältnisses zwischen leuchtender und dunkler Strahlung zu Gunsten der ersteren.

„Es hat sich ferner ergeben, dass auch die Farbe des Lichtes von sichtlichem Einfluss auf die Wärmestrahlung ist. Das Verhältniss des rothen und grünen Lichtes in dieser Hinsicht ist durch die Untersuchungen Rubner's näher aufgeklärt worden; es konnte constatirt werden, dass mit der Zunahme des Quotienten $\frac{G}{R}$, d. h. mit Zunahme der grünen Strahlen in der Lichtflamme, die relativen Strahlungswerthe bedeutend sinken. Die Strahlung aus einer röthlichen Lichtquelle enthält also ceteris paribus weit mehr Wärme, als diejenige einer grünlichen oder bläulichen Lichtquelle; ein Licht, welches viele rothe Strahlen führt, ist ein warmes, ein solches mit überwiegend grünem oder blauem Farbenton — ein kaltes Licht. Die spectroskopische Beschaffenheit der Lichtflamme ist also vom hygienischen Standpunkte aus durchaus nicht als indifferent zu betrachten. Einer Nutzanwendung auf die einzelnen Beleuchtungsmaterialien enthalten wir uns, da man bei ein und demselben Beleuchtungsmaterial mit Hülfe verschiedener Brennerconstructionen auch verschieden gefärbte Flammen mit sehr verschiedenen Strahlungsverhältnissen bekommen kann. So ist z. B. nach den Beobachtungen Reichenbach's[1]) beim Petroleumglühlichte, das einen grossen Quotienten $\frac{G}{R}$ besitzt, die absolute Wärmestrahlung beinahe um das Dreifache geringer als beim gewöhnlichen Petroleumlichte $\left(0{\cdot}0118 \frac{\text{mg Cal.}}{\text{Sec. qcm}} \text{ in 1 m Entfernung, gegen } 0{\cdot}0307\right)$; und noch grösser ist die Differenz beim Leuchtgase zwischen dem viel grünes Licht enthaltenden Auerbrenner und dem Argandbrenner

$$\left(0{\cdot}00585 \frac{\text{mg Cal.}}{\text{Sec. qcm}} \text{ in 1 m Entfernung, gegen } 0{\cdot}0406\right).$$

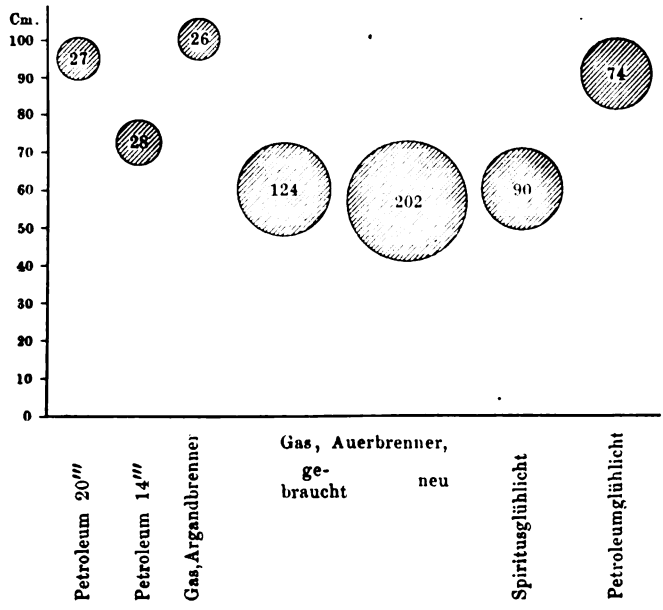
„Von der Lichtstärke einer Flamme und dem Strahlungswerthe derselben hängt nun die Entfernung von der zu beleuchtenden Fläche ab, in welcher die Lichtquelle aufgestellt werden darf, ohne dass der Arbeitende von der Wärmestrahlung belästigt wird. Die unter diesen Umständen vorhandene Flächenhelligkeit in Meterkerzen hat Rubner als die „Ausnutzbarkeit der Leuchtkraft" bezeichnet. Nach eigenen Untersuchungen

[1]) Archiv f. Hygiene XXXIII, 4, 1898, S. 315 ff.

Digitized by Google

giebt Reichenbach für einen Grenzwerth von 0·052 $\frac{\text{g Cal.}}{\text{Min. qcm}}$ die zulässige Entfernung der Lichtquellen und die Ausnutzbarkeit der Leuchtkraft für verschiedene Beleuchtungsarten folgendermaassen an (s. Diagramm Nr. 4):

Diagramm Nr. 4.
„Ausnutzbarkeit" der Leuchtkraft in Meterkerzen.



Art der Lampe	Zulässige Entfernung (Centimeter)	Ausnutzbarkeit der Leuchtkraft (Meterkerzen)
Petroleum 20‴ Nr. 4	95	27
„ 14‴ Nr. 15	73	28
Argandbrenner	100	26
Auerbrenner, gebraucht	60	124
„ neu	57	202
Spiritusglühlicht	61	90
Petroleumglühlicht	90	74

„Man sieht, dass bei Gas- und Spiritusglühlicht die Lampen in grosse Nähe (57 bis 61 cm) gebracht werden können, ohne dass der praktische Grenzwerth überschritten würde, d. h. ohne dass die Lichtquellen durch Strahlung unangenehm würden, und dass man hierbei eine Flächenhelligkeit von 90 bis 200 Meterkerzen erzielt; Petroleumglühlicht muss in etwas grössere Entfernung gerückt werden, giebt aber hierbei noch eine Flächenhelligkeit von 74 Meterkerzen, während bei ungefähr derselben Entfernung eine gewöhnliche Petroleumlampe oder eine Gaslampe mit Argandbrenner nur eine Flächenhelligkeit von 26 bis 28 Meterkerzen erzeugt. Bei niedrig

Digitized by Google

aufgestellten Lampen kann die horizontale Wärmestrahlung durch Milchglasschirme u. dergl. sehr erheblich herabgesetzt werden (wie es scheint, bis auf die Hälfte), ohne dass die Platzhelligkeit dadurch eine merkbare Einbusse erleiden würde.

V.

„Eine Blendung der Augen durch künstliche Lichtquellen muss sorgfältig ausgeschlossen werden. Ich kann mich aber hierüber kurz fassen, da dieser Gegenstand sowohl von H. Cohn [1]) in seinem Vortrage auf der X. Versammlung dieses Vereins, als auch neulich wieder von Dr. Schubert [2]) ausführlich behandelt worden ist. Wir wissen aus den Untersuchungen von Czerny [3]), Sulzer [4]), Haab [5]) und Deutschmann [6]), dass die Blendungserscheinungen, welche das directe Sonnenlicht im Auge hervorruft, von tiefen Veränderungen in der Netz- und Aderhaut begleitet sind, und dass weder dunkelblaues Glas noch eine Wasserschicht von bedeutender Dicke vor diesen fatalen Folgen der Blendung schützen. Aehnliche Erscheinungen können durch den Blitz oder durch grosse, von der Sonne beschienene Schneeflächen hervorgerufen werden (Reich [7]). Es ist selbstverständlich, dass auch bei kurzdauernder Einwirkung sehr grosser Lichtintensitäten, wenn es auch nicht zu entzündlichen Processen am äusseren oder inneren Auge kommt, immerhin die Sehschärfe abnimmt.

„Es fragt sich nun, ob nicht bei der künstlichen Beleuchtung ebenfalls Erkrankungen des Auges in Folge von Blendung auftreten können. Die oben erwähnten Beobachtungen Deutschmann's und Anderer haben gezeigt, dass die zerstörenden Wirkungen des grellen Sonnenlichtes nicht durch die dunkeln Wärmestrahlen und auch nicht durch die leuchtenden Strahlen hervorgerufen werden, da die ersteren durch eine Wasserschicht von 20 cm Dicke absorbirt, die letzteren durch dunkelblaue Gläser bedeutend abgeschwächt werden müssten. Es sind also bei der Blendung durch Sonnenlicht vorwiegend die kurzwelligen violetten und ultravioletten, d. h. chemisch wirkenden Strahlen zu beschuldigen. Und da das elektrische Bogenlicht, dessen Zusammensetzung übrigens je nach der Stromspannung nicht unerheblich schwanken kann, 10 mal mehr blaue und violette Strahlen enthält, als Gas- und Petroleumflammen, und in dieser Beziehung sich am meisten dem Sonnenlichte nähert, so ist dasselbe, bei sehr starker Intensität, am ehesten zu fürchten. Gas, Petroleum und elektrisches Glühlicht, das ebenfalls arm an kurzwelligen Strahlen ist, verursachen weder Netzhaut- noch Bindehautentzündung, obgleich wir unter Umständen auch von ihnen, wenn starkes Licht direct ins Auge fällt, ein peinigendes Gefühl bekommen, das mit Blendung bezeichnet werden muss (Schubert) und das wesentlich in einer Ermüdung der Netzhaut, die hierbei ihren Sehpurpur verliert, seinen

---

[1]) a. a. O., S. 81 ff.

[2]) a. a. O., S. 12 ff.

[3]) Sitzungsberichte d. Wiener Akad. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl., Bd. LVI, Abth. 2, S. 409.

[4]) Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, April 1883.

[5]) Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, 1882, S. 383.

[6]) Archiv f. Augenheilkunde. XXVIII, Abth. 3, S. 241.

[7]) Archiv f. Augenheilkunde. XXVI, Abth. 3, S. 135.

Digitized by Google

Grund hat. Schon vor längerer Zeit hat Maklakoff[1]) die entzündlichen Erscheinungen beschrieben, welche auf der Haut durch starke Insolation mit Bogenlampen hervorgerufen werden; und vor einigen Jahren sind von Ogneff[2]) Beobachtungen über die Wirkungen des elektrischen Bogenlichtes auf die Gewebe des Auges veröffentlicht worden, welche für eine verderbliche Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen auf die Zellenkerne der Cornea sprechen. Nach Schubert sieht man Blendungserscheinungen nicht selten bei Ingenieuren und Arbeitern, die mit Bogenlampen zu thun haben; heftiges Thränen, grosse Lichtscheu und Kopfschmerz treten ein, wenn das Auge durch Zufall oder Unvorsichtigkeit ohne Schutzbrille in den unverhüllten Lichtbogen einer Lampe blickt, oder wenn unversehens nahe vor dem Auge Kurzschluss eintritt.

„Das Gefühl der Blendung kann übrigens auch hervorgerufen werden durch eine Eigenschaft der künstlichen Lichtquellen, die man „Glanz" nennt, und unter der man bekanntlich nach dem Vorgange von Voit[3]) die von der Flächeneinheit (1 qmm) der Flamme ausgehende Lichtmenge versteht. In dieser Beziehung kommt, ausser der Bogenlampe, hauptsächlich das elektrische Glühlicht in Betracht, dessen Glanz, nach den Untersuchungen Renk's[4]), den Glanz eines gleich hellen Argandbrenners um das siebenfache, denjenigen eines Schnittbrenners um das zwölffache übertrifft[5]).

„Die Hygiene des Auges verlangt also, dass zwar der Arbeitsplatz hell beleuchtet sei, das Auge aber von directem Lichte nicht getroffen werde. Wenn die Lampe tief steht, wie z. B. auf dem Schreib- oder Arbeitstische einer Privatwohnung, so genügt zu besagtem Zwecke die Anwendung eines conischen, wenig Licht durchlassenden Lampenschirmes, welcher dem Auge den directen Anblick der Flamme entzieht, dabei aber die Beleuchtung des Arbeitsplatzes verstärkt. Für Lampen, die über den Köpfen der Anwesenden angebracht werden müssen, hat man Augenschützer verschiedener Gestalt (Kugeln, conusartige Schirme mit der weiten Oeffnung nach oben) und aus verschiedenem Material (mattes Glas, Milchglas, Ueberfangglas). Hiermit ist nun allerdings ein mehr oder weniger bedeutender Lichtverlust verbunden. Derselbe kann bei Milchglasglocken bis zu 60 Proc. ansteigen, während „Ueberfangglaskugeln" (gewöhnliches Glas, welches mit einer Schicht einer dem Milchglase ähnlichen Glassorte überzogen ist), wie sich Renk überzeugt hat, nur einen Verlust von 36 Proc., und matte Glaskugeln einen solchen von 30 Proc. ergeben. Als das zu erreichende Minimum muss nach der Ansicht Renk's ein Helligkeitsverlust von 20 bis 25 Proc. betrachtet werden. Für elektrische Bogenlampen, die niemals ohne schützende Hülle belassen werden sollten, sind neuerdings die sogen. „Holophanglocken" construirt worden. Dieselben bestehen aus hellem Glase, das mit einem

---

[1]) Arch. d'ophthalmologie, 1889, p. 97.

[2]) Arch. f. d. ges. Physiologie, LXIII, 1896, S. 209.

[3]) Offic. Bericht über die internationale Elektricitätsausstellung zu München, 1882, S. 108.

[4]) Arch. f. Hygiene, III, 1885, S. 35.

[5]) Dieses Verhältniss scheint sich nur auf die Glühlampe als Ganzes zu beziehen; wenn man den leuchtenden Faden allein berücksichtigt, so erhält man für denselben eine relativ bedeutend grössere Flächenhelligkeit (Voit, Weber).

Digitized by Google

Netzwerke von kleinen, lichtbrechenden Erhöhungen versehen ist. Es wird dadurch bewirkt, dass eine grosse Lichtmenge sich gleichmässig in einer der gewünschten Beleuchtung entsprechenden Weise vertheilt, wobei der Lichtverlust möglichst beseitigt wird; die ganze Glockenfläche erscheint gleichmässig beleuchtet [1]). In vielen Fällen wird jegliche Blendung am besten dadurch beseitigt, dass man statt der directen Beleuchtung die indirecte wählt (s. weiter unten).

„Das Zucken, d. h. das ungleichmässige Leuchten derjenigen Flammen, welche aus einem Verbrennungsprocesse entstehen, hat unsere Beleuchtungstechnik längst überwunden, da es zur Vermeidung desselben, bei im Uebrigen richtiger Construction des Brenners, nur eines Zugcylinders bedarf. Es ist als eine unbegreifliche Missachtung der elementarsten hygienischen Forderungen zu bezeichnen, wenn auch gegenwärtig noch in Localen, in denen feinere Arbeiten vorgenommen werden müssen — Schulzimmer (horribile dictu!), Bureaus u. dergl. — zuweilen noch offene Schmetterlingsflammen vorhanden sind. — Bei elektrischer Beleuchtung sind es namentlich die Spannungsschwankungen durch unruhigen Gang der Maschine, durch fehlerhafte Regulirung, durch Fehler in den Stromerzeugern, durch Kurzschlüsse, Erdschlüsse u. s. w., welche ein Zucken des Lichtes zur Folge haben. Zur Vermeidung dieser Uebelstände ist eine fortwährende genaue Messung der Stromspannung erforderlich.

VI.

„Ohne uns hier bei den hinlänglich bekannten Gefahren aufzuhalten, welche unter gewissen Umständen bei Verwendung von Petroleum, Gas und Elektricität [2]) zu Beleuchtungszwecken Leben und Gesundheit der Menschen bedrohen, wollen wir nur kurz diejenigen Unfälle andeuten, welche mit der Herstellung und Verwendung des Acetylens verbunden sein können. Nach Untersuchungen von Gréhant [3]) scheint die Giftigkeit des Acetylens keine bedeutende zu sein; erst ein sehr grosser Gehalt der Athemluft an Acetylen bewirkt bei Hunden starke Agitation mit grosser Steigerung der Athemfrequenz, nach 10 Minuten allgemeine Convulsionen, nach 27 bis 54 Minuten Streckkrämpfe und Tod; auch auf Meerschweinchen und Tauben wirken erst grössere Gaben letal. Ein bis zu 9 Volumproc. steigender Gehalt der Luft an Acetylen kann von warmblütigen Thieren längere Zeit ohne Beschwerden und auch ohne spätere nachtheilige Folgen ertragen werden, während ein gleicher Gehalt der Luft an Leuchtgas sofort giftig wirkt. Auch wird bei Warmblütern das Gas rasch aus dem Blute eliminirt, so dass 15 Minuten nach der 10 Minuten fortgesetzten Inhalation eines 40proc. Gasgemenges nur noch ein Viertel des beim Schlusse der Einathmung vorhandenen Acetylens im Blute nachweisbar und nach weiteren 15 Minuten überhaupt keine Spur mehr vorhanden ist. Offenbar geht das Acetylen im

[1]) Gesundheits-Ingen., 1896, Nr. 23.

[2]) Alles, was die Gefahren für Leben und Gesundheit bei elektrischer Beleuchtung anbetrifft, findet man ausführlich zusammengestellt in der Arbeit von Kallmann, Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen (Weyl's Handbuch der Hygieue, IV., 1. Abth., 1895, S. 150 ff.).

[3]) Arch. de physiologie 1896, Nr. 1, p. 104.

Digitized by Google

Blute keine derartige chemische Verbindung ein, wie das Kohlenoxyd; diese Vermuthung wird auch durch die von verschiedener Seite gemachte Beobachtung bestätigt, dass das Blut von Kaninchen oder anderen Thieren in den verschiedensten Stadien der Vergiftung durch Acetylen bei spectroskopischer Untersuchung immer zwei deutliche Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins zeigt und leicht durch Ammoniumsulfit reducirt werden kann. Die unangenehme Wirkung, welche das gewöhnliche Acetylen ausübt, scheint im Wesentlichen auf seinem Gehalte an Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff und zeitweise auch Arsenwasserstoff zu beruhen. Die Gefahr einer Vergiftung wird dadurch bedeutend vermindert, dass das Acetylen in Folge seines charakteristischen unangenehmen Geruches beim Ausströmen aus einer undichten Leitung leicht wahrgenommen werden kann[1]). Clericetti[2]) spricht sich ebenfalls dahin aus, dass das Acetylen unter gewöhnlichen Bedingungen keine beträchtlich giftigen Eigenschaften besitze und sogar weniger giftig sei als Leuchtgas.

„Auch nach den Angaben von Dr. Thomas Oliver[3]) scheint eine schwere Vergiftungsgefahr für Kaninchen erst einzutreten, wenn die Luft eines geschlossenen Raumes sehr grosse Mengen von Acetylen enthält. Demgegenüber haben Mosso und Ottolenghi[4]) constatirt, dass ein Gemisch von 20 Proc. Acetylen und Luft Hunde in einer Stunde tödtet. Die Wirkung soll so heftig sein, dass diejenigen Hunde, welche sich in frischer Luft anscheinend erholten, hernach doch starben. Grosse Mengen von Acetylen beeinträchtigen nach den Angaben dieser Forscher die Athmung, kleinere rufen Reizzustände hervor, welchen Lähmungserscheinungen und Herzschwäche folgen.

„Eine nicht zu unterschätzende Gefahr sowohl für die bei der Installation der Acetylenbeleuchtung Beschäftigten, als auch für die Consumenten liegt in der Explosionsfähigkeit des Acetylens, und die Zahl der Unfälle, die sich bis jetzt bei Herstellung und Verwendung des Acetylens ereignet haben, ist eine ziemlich bedeutende. Bei atmosphärischem Druck und nicht allzu hoher Temperatur ist eine Explosionsgefahr nicht vorhanden, weil die durch einen zufälligen Funken eingeleitete Zersetzung des Gases in C_2 und H_2 sich hierbei nicht über die Nachbarschaft der Stelle, wo die Zersetzung hervorgerufen wurde, erstreckt. Jedoch tritt eine Dissociation mit starker explosiver Wirkung bei 780° ein; es darf daher eine Erwärmung des Acetylens niemals bis zu dieser Temperatur stattfinden, worauf insbesondere bei der Herstellung des Gases zu achten ist. Namentlich muss vermieden werden, dass hierbei eine grössere Menge Calciumcarbid in einem geschlossenen Gefässe mit einer verhältnissmässig geringen Menge Wasser behandelt werde, und es dürfen zur Gewinnung des Acetylens in grösserem Umfange nur Apparate verwendet werden, in denen kleine Mengen von Calciumcarbid mit einem Ueberschusse von Wasser zusammenkommen. Künstliche Kühlung der Apparate

[1]) Prof. K. Hartmann, Ges.-Ingen. 1897, Nr. 9.

[2]) Giornale della R. Soc. Ital. d'igiene 1897, Nr. 8, p. 225.

[3]) Th. Oliver, Die physiologischen Wirkungen des Acetylens (Ref. in „Acetylen in Wissenschaft und Industrie“ 1898, S. 147).

[4]) Journ. of Gas Lighting, Water Supply etc. (cit. nach einem Ref. in „Acetylen in Wissenschaft und Industrie“ 1898, H. 2, S. 26).

Digitized by Google

und Vermeidung eines nennenswerthen Ueberdruckes sind nothwendige Vorsichtsmaassregeln [1]). — Explosionsgefahr besteht natürlich auch dann, wenn Acetylengas mit Luft sich mischt. Fast alle Mischungsverhältnisse von Acetylen und Luft sind explosionsfähig, aber das Maximum der Explosionskraft wird erreicht bei einer Mischung von 1 Thl. Acetylen mit 1 Thl. Luft [2]) (nach der theoretischen Berechnung braucht es hierzu 1 Thl. Acetylen zu 12 Thln. Luft), während es bei Steinkohlengas bei dem Mischungsverhältnisse von ca. 6 Thln. Luft zu 1 Thl. Gas eintritt; bei Wassergas liegt es ebenfalls bei dem Verhältniss von ca. 1 Thl. Luft zu 1 Thl. Gas.

„Die Grenzen, in welchen das mit Luft gemischte Acetylen eine Explosionskraft äussert, liegen überhaupt viel weiter aus einander als beim Steinkohlengas; während sich bei dem letztgenannten Gase die Explosionsgrenze zwischen einer Mischung von 1 Thl. Gas zu 4 Thln. Luft und einer solchen von 1 Thl. Gas zu 12 Thln. Luft bewegt, beginnt sie beim Acetylen schon dann, wenn 1 Thl. Acetylen zu 26 Thln. Luft beigemengt wird, und endet erst bei einem Verhältniss von 4 Thln. Acetylen zu 1 Thl. Luft. — Die heftigsten Explosionen werden durch flüssiges Acetylen hervorgebracht, doch findet das letztere als Beleuchtungsmittel keine Verwendung.

„Durch Mischen mit anderen Gasen — Fettgas oder Steinkohlengas — kann die Explosionsfähigkeit des Acetylens sehr herabgemindert werden. Diese Thatsache ist ausserordentlich wichtig für die Verwendung des Acetylens zur Beleuchtung von Eisenbahnwagen, welchen das Gas in stark comprimirtem Zustande mitgegeben werden muss. Nach Versuchen, welche die Firma J. Pintsch in Berlin anstellen liess, lässt sich zu diesem Zwecke ein comprimirtes Gemisch von 30 Proc. Acetylen und 70 Proc. Steinkohlen- oder Fettgas empfehlen, dessen Leuchtkraft eine sehr bedeutende ist; die Zersetzung des Acetylens tritt in diesem Gemische erst bei etwa 1000° ein, auch pflanzt sich die Zersetzung, die an einer Stelle der Rohrleitung vielleicht eintritt, nicht bis zum Recipienten fort. Das Gasgemisch ist also nicht gefährlicher als comprimirtes Fettgas. Recht gefährlich kann der Flammenrückschlag bei Acetylenbeleuchtung werden, wenn in die Leitung Luft eintritt, wenn z. B. beim Absterben einer von selbst erlöschenden Acetylenflamme in Folge des Lufteintritts sich im Rohre ein explosives Gemisch bildet. Auch ist zu berücksichtigen, dass bei der Neufüllung, meistens auch bei der Nachfüllung von Acetylenapparaten Luftzutritt stattfinden kann; da das in Folge dessen nothwendige gründliche Austreiben der Luft vor Ingebrauchnahme des Apparates meist vernachlässigt wird, so findet nicht selten ein Anzünden der Flamme statt, zu einer Zeit, wo noch ein explosives Gemisch sowohl in der Rohrleitung, als auch im Gasometer und Entwickler vorhanden ist, und wenn dann aus irgend einem Grunde ein Rück-

---

[1]) Dementsprechend hat das Polizeipräsidium von Berlin mit Zustimmung der städtischen Behörden unterm 19. Dec. 1896 eine Polizeiverordnung erlassen, die unter Anderem folgenden Punkt enthält: „Die zur Darstellung und zum Auffangen des Acetylengases benutzten Apparate müssen so eingerichtet sein, dass der Druck in den Gasentwickelungsapparaten, in den Rohrleitungen und in den Gasbehältern $1^1/_{10}$ Atmosphären nicht übersteigen kann."

[2]) Gerdes, Ueber die Gefahren bei der Erzeugung und Verwendung von Acetylen („Acetylen in Wissenschaft und Industrie" 1898, H. 23).

Digitized by Google

schlag der Flamme verursacht wird, so ist die Möglichkeit einer gefährlichen Explosion gegeben [1]).

„Sehr wichtig für die Verminderung der Giftigkeit und auch der Explosionsfähigkeit des Acetylens ist eine möglichst vollständige Reinigung desselben, zu welchem Zwecke gegenwärtig eine starke salzsaure Lösung von Kupferchlorür am meisten empfohlen wird [2]).

VII.

„Es ist auch vom hygienischen Standpunkte aus wichtig, dass die Beleuchtung möglichst billig sei, d. h. dass aus derselben Energiemenge möglichst viel Licht und wenig Wärme entwickelt werde und dass die Erzeugungskosten für die Lichteinheit möglichst gering seien. Alles, was die Gewinnung an Licht aus einer gegebenen Energiemenge steigert, verbilligt zugleich den Preis des Lichtes und trägt zur Verbesserung der Beleuchtung im Allgemeinen bei. Jede Steigerung der Ausbeute an Licht verbessert die sanitäre Beschaffenheit der Lichtquellen und bringt uns der idealen Aufgabe der Beleuchtung näher (Rubner).

„Der heutige Beleuchtungstechniker hat also die Aufgabe, so viel wie möglich Wärme- und Lichtstrahlen von einander zu trennen und die leuchtende Strahlung auf Kosten der dunkeln Strahlung, aber auch auf Kosten der mit den Verbrennungsgasen abziehenden Wärme, möglichst zu mehren. Vieles ist in dieser Beziehung schon geschehen, aber Manches bleibt noch zu thun übrig, denn die Wärmeäquivalente der leuchtenden Strahlung sind immer noch ausserordentlich kleine Grössen. Bei Kerzenbeleuchtung beträgt die leuchtende Strahlung nur 0·446 Proc. der Gesammtenergie, beim Gasglühlicht 0·75 Proc., beim elektrischen Glühlicht 7·14 Proc. und beim elektrischen Bogenlicht etwa 10 Proc., so dass auch hier noch nicht weniger als 90 Proc. der Gesammtenergie in Wärme verwandelt wird.

„Es ist, der raschen Fortschritte im Gebiete der Beleuchtungstechnik wegen, die immer zu neuen Lampenconstructionen und theilweise auch zu einer Verbilligung der Beleuchtungsmaterialien führen, schwer, ein genaues Bild davon zu geben, wie hoch die Lichteinheit bei verschiedenen Beleuchtungsarten zu stehen kommt. Immerhin dürfte die folgende Tabelle, welche nach den unabhängig von einander berechneten Angaben zweier Autoren — Wedding [3]) und Rosenkranz [4]) — zusammengestellt ist, eine annähernd richtige Vorstellung davon geben, in welcher Reihenfolge die gebräuchlichsten Beleuchtungsarten, in Bezug auf den Preis der Lichteinheit (100 Hefnerkerzen), auf einander folgen (s. Diagramm Nr. 5).

	Kosten pro 100 Kerzenstunden	
	Wedding (1895)	Rosenkranz (1899)
Gasglühlicht (Auerbrenner) .	3·1 bis 4·4 Pfg.	4·0 Pfg.
Elektrisches Bogenlicht . .	—	4·8 „
Spiritusglühlicht	7·5 bis 15·0 „	— „

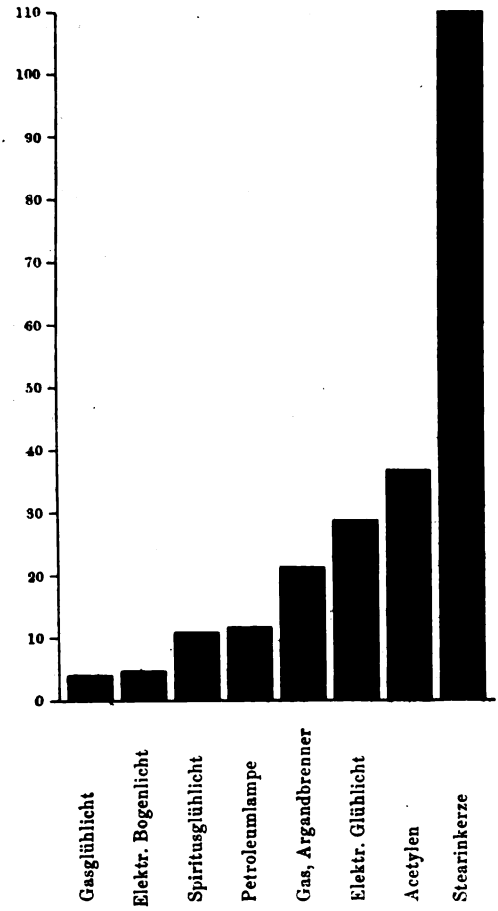
[1]) V. Berdenich im Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. v. 20. April 1898.
[2]) Ges.-Ingen. 1899, Nr. 5.
[3]) Vortrag auf der III. Jahresversammlung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker in München 1895. Ges.-Ingen. 1895, Nr. 19.
[4]) Vortrag im Technischen Verein zu Riga. Ges.-Ingen. 1899, Nr. 10.

Digitized by Google

	Kosten pro 100 Kerzenstunden Wedding (1895)	Rosenkranz (1899)
Petroleumlampe	12·5 Pfg.	11·5 Pfg.
Gaslicht (Argandbrenner)	16·0 „	21·2 „
Elektrisches Glühlicht	19·0 „	28·8 „
Acetylen	31·0 „	36·5 „
Stearinkerzen	—	110·0 „

„Hiernach würde die Lichteinheit bei Gasglühlicht und elektrischem Bogenlicht am billigsten, bei elektrischem Glühlicht und Acetylen (abgesehen von der Kerzenbeleuchtung) am theuersten zu stehen kommen. Nach einigen neueren Angaben sind die Kosten für die Lichteinheit des elektrischen Bogenlichtes am geringsten: in Berlin sollen 100 Normalkerzen Bogenlicht 3·5 bis 4·2 Pfg. pro Stunde kosten[1]); nach Wedding kostet die Brennstunde für elektrisches Bogenlicht bei 100 Normalkerzen nur 1·8 Pfg.[2]). Auch die Kosten der Acetylenbeleuchtung werden theilweise viel billiger berechnet, als oben angegeben ist: so sollen in Berlin 100 Normalkerzen Acetylenlicht rund 8·5 Pfg. kosten, und nach neueren Angaben Wedding's stellt sich die Ausgabe für 100 Normalkerzen Acetylenlicht sogar nur auf 5·3 Pfg. pro Stunde. Offenbar hängen diese Differenzen einerseits mit den Schwankungen im Marktpreise des Calciumcarbids nach Zeit und Ort, und andererseits mit der Quantität von Acetylen zusammen, die aus der Gewichtseinheit von Calciumcarbid gewonnen wird.

Diagramm Nr. 5.
Kosten pro 100 Kerzenstunden in Pfennigen.



[1]) Ges.-Ingen. 1898, Nr. 4.

[2]) Ges.-Ingen. 1897, Nr. 8. — In einer anderen Publication (Verhandlungen d. Ver. z. Beförderung des Gewerbefleisses 1897, Nr. 9. — Ref. in Hyg. Rundschau 1898, Nr. 20) berechnet Wedding folgende Kosten für die Brennstunde bei einer Helligkeit von 100 Kerzen: Elektr. Bogenlicht 2·6, Petroleumglühlicht 5·0, Gasglühlicht 5·5, Petroleumlampe 14‴ 11·1, Spiritusglühlicht 13·3, Acetylen 13·5, Elektrisches Glühlicht 20·7, Leuchtgas, Argandbrenner 23·8 Pfg.

Eine sehr günstige Stellung nimmt in dieser Reihe, neben dem elektrischen Bogenlicht und dem Gasglühlicht, das Petroleumglühlicht ein; am theuersten kommt die Beleuchtung bei elektrischem Glühlicht und gewöhnlichen Leuchtgasbrennern.

Digitized by Google

VIII.

„Bis jetzt war ausschliesslich davon die Rede, in wiefern die verschiedenen Beleuchtungsarten eine möglichst grosse, den hygienischen Forderungen entsprechende Lichtmenge liefern können, ohne dass die in den beleuchteten Räumen Anwesenden durch unangenehme Nebenwirkungen der künstlichen Lichtquellen in erheblicher Weise belästigt würden; und wir haben gesehen, dass die Beleuchtungstechnik durch Erfindung und Vervollkommnung des Gasglühlichtes und durch Verwendung der Elektricität zu Beleuchtungszwecken in neuerer Zeit sehr wesentliche Fortschritte gemacht hat, die wir — nebenbei gesagt — zu einem grossen Theile dem Concurrenzkampfe zwischen Leuchtgas und Elektricität verdanken. Für Locale, in denen unter gewöhnlichen Umständen nicht gearbeitet wird — Versammlungssäle, Theater, Concertsäle — oder auch für Privatwohnungen, wo selten in einem Zimmer mehr als eine Lichtquelle verlangt wird, können wir uns im Allgemeinen mit den bis jetzt behandelten Forderungen der Hygiene begnügen.

„Aber es giebt zahlreiche Locale, bei denen es sich nicht nur um die Beschaffung einer grösseren Quantität von Licht, sondern auch um eine, gewissen speciellen Bedürfnissen entsprechende Vertheilung desselben im Raume handelt. Hierher gehören in erster Linie Schulzimmer und Werkstätten, wo auch eine im allgemeinen vollkommen ausreichende und sogar glänzende Beleuchtung des Raumes gänzlich ungenügend sein kann, wenn die Forderung einer richtigen Lichtvertheilung nicht berücksichtigt ist. Sehen wir uns einmal die Schule an. Es ist nicht schwer, sich zu überzeugen, dass in einem künstlich auf den ersten Anblick sehr hell erleuchteten Schulzimmer die Arbeitsplätze, resp. die Schreibhefte der meisten Kinder ungenügend oder schlecht beleuchtet sein können, sobald die Schüler die Schreibhaltung annehmen, weil in diesem Augenblicke auf den Heften mehr oder weniger dunkle Schatten entstehen, die durch den Kopf, die Hände oder andere Körpertheile der Schüler hervorgerufen werden. Es kann also auch im stark erhellten Schulzimmer ein relativer Mangel an Licht gerade da zu Stande kommen, wo dasselbe am meisten nöthig ist. Wenn man also hygienischerseits gewisse Forderungen an die künstliche Beleuchtuug der Schulzimmer stellen will, so wird es sich nicht nur — und nicht einmal in erster Linie — um die Beschaffung einer grossen Lichtquantität handeln, sondern man wird darauf bedacht sein müssen, durch eine richtige Vertheilung des Lichtes die störende Schattenbildung und den hiervon abhängigen relativen Lichtmangel zu beseitigen.

„Wie gross die durch Schattenbildung bei der gewöhnlichen Art der Beleuchtung erzeugte Verdunkelung der Arbeitsplätze sein kann, zeigt schon eine vor mehr als 12 Jahren gemachte Beobachtung meines damaligen Assistenten Dr. Boubnoff[1]). Eine Platzhelligkeit von 8·2 Meterkerzen wurde durch den vom Kopfe des schreibenden Schülers auf das Heft geworfenen Schatten auf 4·6 Meterkerzen reducirt; im Halbschatten der schreibenden Hand war die Beleuchtungsintensität des Heftes nur gleich

[1]) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. I, 1888, Nr. 10, S. 367.

Digitized by Google

2·6 Meterkerzen, und im vollen Schatten der schreibenden Hand sank sie sogar auf 1·5 Meterkerzen. Also beinahe um die Hälfte wird die Beleuchtung abgeschwächt durch den Kopf des schreibenden Schülers, und bis auf ein Fünftel der ursprünglichen Grösse kann sie herabgesetzt werden durch den Schatten der schreibenden Hand!

„Sehr interessant sind die Beobachtungen über Schattenbildung, welche einer meiner Schüler, Dr. Ostroglasoff, bei zahlreichen photometrischen Untersuchungen in den höheren Schulen Moskaus gemacht hat. Die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer findet in allen diesen Schulen auf gewöhnliche Weise durch mehr oder weniger starke, von der Zimmerdecke herabhängende Petroleumlampen mit Reflectoren statt. Die Untersuchungen wurden vermittelst des Weber'schen Photometers vorgenommen. Es wurde die Helligkeit jedes einzelnen Arbeitsplatzes bestimmt und zwar sowohl bei Abwesenheit der Schüler, als in Gegenwart derselben; im letzteren Falle wurden jedesmal zwei Bestimmungen der Platzhelligkeit vorgenommen, einmal, wenn der Schatten nur durch Körpertheile des an dem betreffenden Platze sitzenden Schülers selbst erzeugt war, das andere Mal, wenn auch die Nachbarn in dieser oder jener Weise zur Schattenbildung beitrugen [1]).

„Die erste Versuchsreihe, auf die ich hier aufmerksam machen möchte, betrifft ein Schulzimmer von 13·8 m Länge und 5·5 m Tiefe. Dasselbe ist also lang und schmal. Die Schultische stehen in zwei Längsreihen nahe der inneren Wand. Der ziemlich breite freie Raum zwischen den Fenstern und der denselben zunächst liegenden Bankreihe dient als Durchgang in die angrenzenden Zimmer. Die eine Bankreihe enthält 10 zweisitzige Schultische, die andere 12. Die Lampen sind sogenannte Blitzlampen mit starken Brennern, deren Lichtstärke sich im Mittel auf je 32 Normalkerzen beläuft. Sie hängen 1·82 m hoch über den Schultischen. Ihre Anordnung ist eine derartige, dass zwei Lampen über der den Fenstern näher stehenden Bankreihe angebracht sind, und zwar die eine über der zweiten, die andere über der siebenten Bank, während die dritte Lampe im Zwischenraume zwischen beiden Bankreihen, 1·63 m von der hinteren Wand entfernt, die vierte über der ersten und zweiten Bank der inneren Reihe, 2·3 m weit von der vorderen Wand, sich befindet. Die Bestimmungen der Platzhelligkeit wurden zuerst im leeren Zimmer vorgenommen, um ein Bild von der Lichtvertheilung auf den einzelnen Tischen bei Abwesenheit der Schüler zu erlangen. Sodann kam die photometrische Untersuchung, die speciell auf die Helligkeitsbestimmung der Schreibhefte gerichtet war, an jedem Platze bei Schreibstellung des betreffenden Schülers zur Ausführung. Schliesslich wurde zum dritten Male untersucht beim Schreiben aller Schüler der betreffenden Classe, wobei dann auf den meisten Schreibheften sogenannte zusammengesetzte Schatten entstanden, die nicht nur von dem Schreibenden selbst, sondern auch von seinen Nachbarn herrührten.

„Die gewonnenen Resultate sind in den beifolgenden Zeichnungen (Nr. 6,

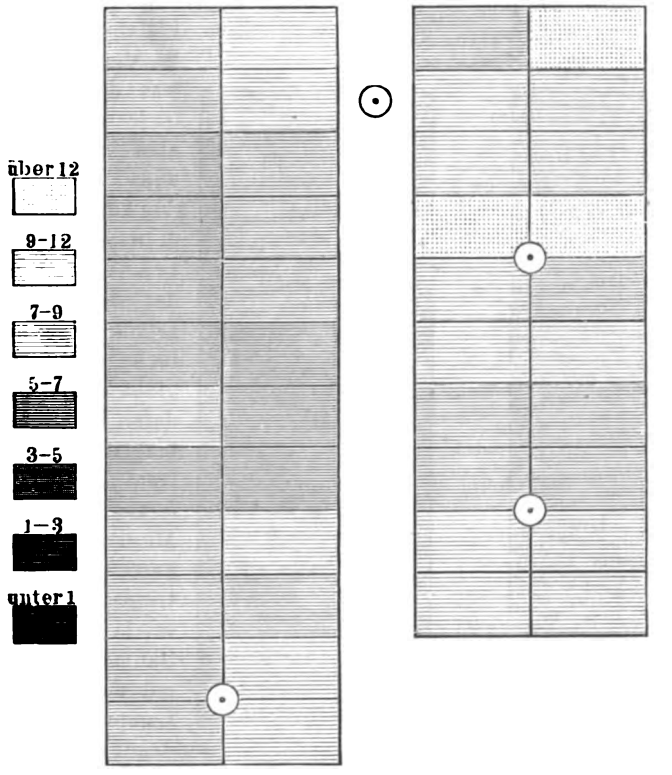
---

[1]) Erismann, Zur Frage der Schattenbildung bei directer und indirecter Beleuchtung der Schulzimmer (Arb. d. VIII. internat. Congresses für Hygiene und Demographie in Budapest, 1894).

Digitized by Google

7 und 8) graphisch dargestellt; den verschiedenen Platzhelligkeiten entspricht eine verschiedene Tiefe der Schatten. Die am besten beleuchteten Plätze, mit der grössten Zahl von Meterkerzen, sind in den Zeichnungen am hellsten dargestellt. Nr. 6 giebt die Beleuchtungsverhältnisse der Tischplatten bei

Diagramm Nr. 6.
Directes Licht; ohne Schatten.



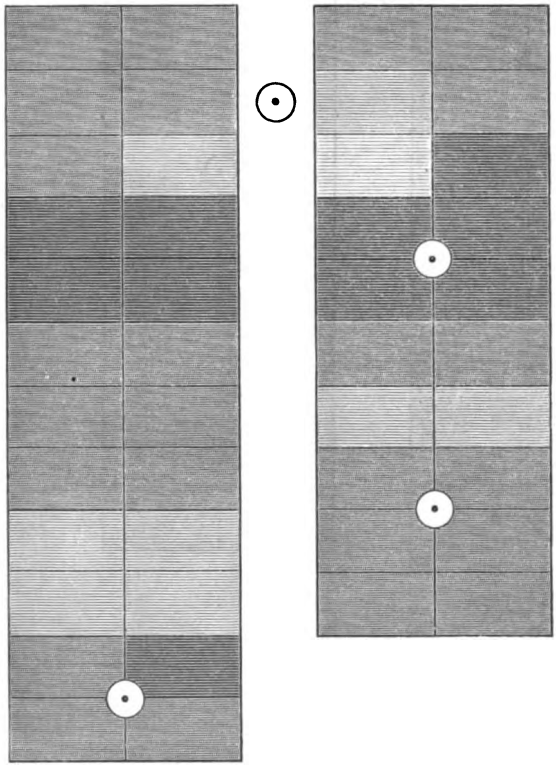
Abwesenheit der Schüler wieder; Nr. 7 diejenigen bei einfachem Schatten; Nr. 8 bei complicirtem Schatten. Eine Zusammenfassung der Resultate enthält folgende Tabelle:

Directe Beleuchtung	Platzhelligkeit in Meterkerzen			Lichtverlust in Procenten		
	Mittel	Min.	Max.	Mittel	Min.	Max.
1. Ohne Schatten (Abwesenheit der Schüler)	9	4·5	16·0	—	—	—
2. Mit dem durch Körpertheile des Schreibenden bedingten Schatten	4	1·5	7·2	55	12	87
3. Mit dem durch den Schreibenden selbst und seine Nachbarn erzeugten Schatten	2	0·9	3·0	75	34	92

Digitized by Google

„Die Betrachtung dieser Tabelle zeigt uns in erster Linie, dass die mittlere Platzhelligkeit, die im leeren Zimmer 9 Meterkerzen beträgt, auf 4 Meterkerzen, d. h. **um mehr als die Hälfte herabsinkt, sobald sich der Schüler an seinen Platz setzt und Schreibstellung einnimmt**; es tritt also im Mittel ein Lichtverlust von 55 Proc. hierbei ein. Sobald aber alle Schüler der Classe zu schreiben beginnen, werden die Verhältnisse durch Entstehen complicirter Schatten noch ungünstiger, und die mittlere Platzhelligkeit sinkt auf 2 Meterkerzen herab, was der Platzhelligkeit im leeren Zimmer gegenüber einen Lichtverlust von 75 Proc. bedeutet.

Diagramm Nr. 7.
Mit einfachen Schatten.



„Ausserdem fallen (s. d. Diagramme) die **grossen Schwankungen** in der Helligkeit der einzelnen Plätze auf. Sogar im leeren Zimmer (Nr. 6) giebt es neben Plätzen, deren Lichtintensität 12 bis 16 Meterkerzen beträgt, solche, die nur 5 bis 6 und sogar im Minimum nur 4·5 Meterkerzen aufweisen. Diese Ungleichheit der Lichtvertheilung im leeren Raume hängt einerseits mit der Anordnung der Lampen, andererseits damit zusammen, dass in der betreffenden Classe der untere Theil der inneren Wand mit dunkler, viel Licht absorbirender Oelfarbe bedeckt war. Der grössten Platzhelligkeit erfreuten sich im Allgemeinen diejenigen Tische, welche sich in unmittelbarer Nähe der Lampen befanden; die geringste Helligkeit treffen wir auf den der inneren Wand zunächst liegenden Arbeitsplätzen. Wenn wir die mittlere Helligkeit für jede der vier Längsreihen der Arbeitsplätze getrennt berechnen und dabei von der in unmittelbarer Nähe der inneren Wand gelegenen Platzreihe ausgehen, so erhalten wir folgende Zahlen:

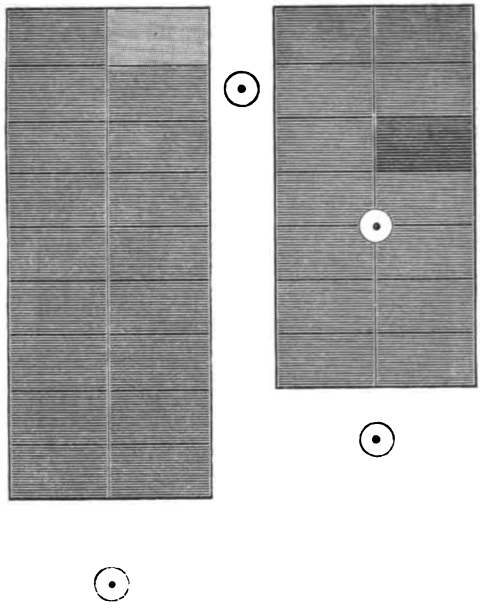
innerste	Platzreihe	6·8	Meterkerzen
zweite	„	8·5	„
dritte	„	10·5	„
äusserste	„	10·3	„

Digitized by Google

„Im Ganzen wiesen im leeren Zimmer von 44 Arbeitsplätzen 14 (32 Proc.) eine Helligkeit auf, die 10 Meterkerzen übertraf; 6 Plätze kamen dem Cohn'schen Minimum nahe; 24 Plätze blieben mehr oder weniger erheblich hinter demselben zurück.

„Die Ungleichheit in der Lichtvertheilung auf den einzelnen Plätzen wird noch grösser, wenn sich die Schüler hinsetzen, und wenn nun einer nach dem anderen behufs Prüfung des auf seinem Platze entstehenden Lichtverlustes Schreibstellung einnimmt (Nr. 7). Stellenweise bleibt hierbei die Platzhelligkeit noch ziemlich bedeutend (6 bis 7 Meterkerzen), an anderen Plätzen dagegen sinkt sie auf 2 bis 3, und hier und da sogar auf 1·5 bis 2 Meterkerzen herab. Hierbei spielen zufällige Umstände eine grosse Rolle; so wird z. B. das Resultat in hohem Grade beeinflusst von der Lage des Platzes im Verhältniss zur Lampe, sowie auch davon, in wieweit der einzelne Schüler beim Schreiben aufrecht sitzen bleibt oder sich vornüberbeugt. Auf diese Weise erklärt es sich auch, warum oft Plätze, die im leeren Zimmer eine grosse Helligkeit besitzen, auf einmal ganz dunkel werden, sobald sich der betreffende Schüler mit schriftlichen Arbeiten zu beschäftigen beginnt, warum z. B. ein Platz, der im leeren Zimmer eine Helligkeit von 11 oder 13 Meterkerzen hatte, plötzlich auf 1·5 bis 2 Meterkerzen reducirt wird, während ein anderer Platz, der ursprünglich bedeutend schlechter beleuchtet war, seine Helligkeit auch bei Schreibstellung des Schülers so ziemlich beibehält. Am grössten ist die Abnahme der Platzhelligkeit durch starkes Vornüberbeugen des Schülers beim Schreiben an denjenigen Tischen, die sich unmittelbar unter den Lampen befinden, weil hier in diesem Falle die tiefsten Schatten entstehen. Aus demselben Grunde machen sich auch diejenigen Verhältnisse, welche im leeren Zimmer die Verschiedenheit der mittleren Helligkeit für die einzelnen Längsreihen der Sitze bedingten, weniger geltend — es hängt eben alles davon ab, wie die Schüler sitzen und in wieweit der eine oder andere beim Schreiben mehr Licht von links als von den anderen Seiten her erhält: die innerste Längsreihe der Plätze wies bei diesem Versuche eine mittlere Helligkeit von 3·9 Meterkerzen auf, die zweite eine solche von 4·4 Meterkerzen, die dritte von 4·0 Meterkerzen und die äusserste von nur 3·3 Meterkerzen.

Diagramm Nr. 8.
Mit complicirten Schatten.



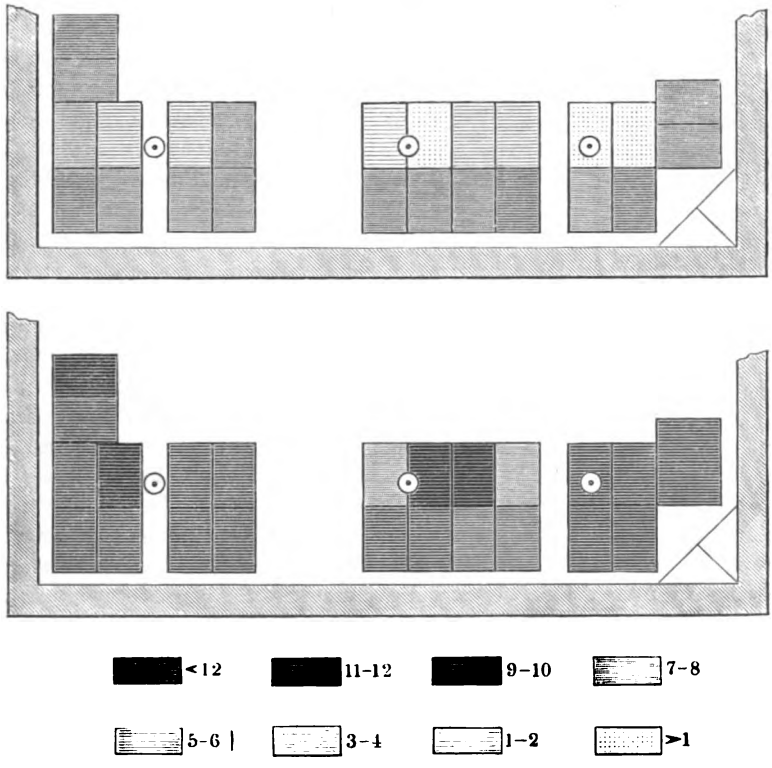
Digitized by Google

„Dasselbe Spiel der Zufälligkeiten äussert seinen Einfluss auch da, wo combinirte Schatten entstehen, d. h. wenn alle Schüler der Classe zu gleicher Zeit Schreibstellung einnehmen (Nr. 8). Im Ganzen ist die Abnahme der Platzhelligkeit hierbei eine so bedeutende, dass die Differenzen zwischen den einzelnen Plätzen sich so ziemlich ausgleichen und nur noch Schwankungen zwischen 1 und 3 Meterkerzen beobachtet werden. Die Dunkelheit auf den Schreibheften wird so gross, dass man es, im Angesichte der hellen Beleuchtung des Zimmers, nicht für möglich halten würde, wenn nicht der exacte Beweis durch die photometrische Untersuchung geliefert werden könnte.

„Betrachten wir noch kurz die Resultate, die in dem zur Vorbereitung der Schüler bestimmten Zimmer eines anderen, mit einem Internate verbundenen Moskauer Gymnasiums gewonnen wurden (s. Diagramm Nr. 9). Dieses

Diagramm Nr. 9.

Directe Beleuchtung; ohne und mit Schatten.



Zimmer enthält 12 zweisitzige Subsellien und wird von drei Petroleumlampen beleuchtet, welche eine Lichtstärke von je 20 Normalkerzen besitzen. Im leeren Zimmer ergab die photometrische Prüfung eine mittlere Platzhelligkeit von 7·5 Meterkerzen; aber auf den einzelnen Tischen war dieselbe ungemein verschieden und schwankte zwischen 4·8 und 19·6 Meterkerzen, so dass wir eine höchst ungleichmässige Lichtvertheilung vor uns haben, bei der

Digitized by Google

einzelne Plätze recht gut, andere sehr ungenügend beleuchtet sind. Indessen die Sache wird noch viel schlimmer, wenn die Schüler ihre Plätze einnehmen und zu schreiben beginnen. Es sinkt unter diesen Umständen die mittlere Platzhelligkeit auf 2 Meterkerzen herab; der beste Platz hat nur noch eine solche von 4·9 Meterkerzen, der schlechteste sogar bloss 0·75 Meterkerzen. Der Lichtverlust beläuft sich im Mittel auf 70 Proc., aber er steigt an einzelnen Plätzen bis auf 94 Proc., und glücklich sind diejenigen Schüler zu preisen, welche nur 40 Proc. Licht verlieren. Ich erwähne besonders einen Platz, welcher, so lange er unbesetzt blieb, eine Helligkeit von beinahe 13 Meterkerzen aufwies, der aber, als die Zöglinge zu schreiben begannen, bloss noch eine solche von 0·75 Meterkerzen behielt, also nur noch etwa den zwölften Theil des von Cohn und Anderen geforderten Minimums. Um sich die Dunkelheit, welche auf dem Schreibhefte des betreffenden Schülers herrschte, zu veranschaulichen, muss man sich ein Stück Papier vorstellen, welches in einem ganz dunkeln Zimmer nur von einer, noch dazu in einer Entfernung von mehr als 1 m aufgestellten Kerze beleuchtet wird.

„Das also sind die Ergebnisse der üblichen Beleuchtungsweise: in einem relativ hell erleuchteten Zimmer schreiben die Schüler, wenigstens bei nicht besonders guter Körperhaltung, vollständig im Dunkeln, weil das directe Lampenlicht während der Schreibthätigkeit tiefe Schatten auf die Hefte wirft. Auch die hellsten Lampen schützen nicht vor dieser verderblichen Schattenbildung und sind nicht im Stande, die Lichtvertheilung auf den Arbeitsplätzen beim Schreiben günstiger zu gestalten.

„Und was wir hier für einzelne Schulzimmer nachgewiesen haben, das trifft, wenigstens in Bezug auf die höheren Schulen in Moskau, auch im Allgemeinen zu. Die folgende Tabelle enthält die Mittelzahlen aus photometrischen Untersuchungen, welche sich auf alle Arbeitsplätze sämmtlicher Schulzimmer in vier höheren Lehranstalten dieser Stadt beziehen.

	Mittlere Platzhelligkeit in Meterkerzen		Mittlerer Lichtverlust durch Schattenbildung	
	ohne Schatten	mit dem durch Schreibstellung erzeugten Schatten	in Meterkerzen	in Procenten
Lehranstalt Nr. I . . .	7·00	2·37	4·63	63·28
„ „ II . . .	6·76	3·65	3·11	46 00
„ „ III . . .	6·73	2·38	4·35	64·63
„ „ IV . . .	5·71	1·96	3·75	65·85

„Wir sehen hieraus, dass im Grossen und Ganzen von der schon an und für sich nicht sehr bedeutenden Platzhelligkeit, welcher sich bei der üblichen Beleuchtung die Schulzimmer erfreuen, beinahe zwei Drittel verloren gehen, sobald sich die Schüler hinsetzen und Schreibstellung einnehmen. Diejenigen

Digitized by Google

Anstalten müssen als bevorzugt gelten, deren Schultische hierbei noch eine mittlere Platzhelligkeit von 3 bis 4 Meterkerzen bewahren; meistens bleiben nur 2 bis 3 Meterkerzen übrig. Das bietet die gewöhnliche Beleuchtung dem Schüler gerade in dem Augenblicke, wo derselbe im Interesse der geraden Körperhaltung und speciell seiner Augen eine gute Beleuchtung am nöthigsten hätte! Wenn ich noch hinzufüge, dass es in den untersuchten Anstalten ganze Bankreihen giebt, für welche der Lichtverlust bei eintretender Schattenbildung 70 bis 80 Proc. und mehr beträgt, und die schliesslich dem schreibenden Schüler nur noch eine Platzhelligkeit von 1·5 bis 2 Meterkerzen bieten, so haben wir Grund genug, uns der üblichen directen Beleuchtung gegenüber skeptisch zu verhalten.

„Man könnte nun glauben, die ungünstigen Verhältnisse seien hier ausschliesslich durch die theilweise schon an und für sich ungenügende Beleuchtung mit wenigen (wenn auch lichtstarken) Petroleumlampen bedingt, und es müsse bei einer grösseren Anzahl von Lichtquellen und besserer Vertheilung derselben auch die Schattenbildung auf den Arbeitsplätzen, wenn nicht ganz verschwinden, so doch erheblich reducirt werden.

„Diese Erwartung hat theoretisch etwas für sich, denn bei einer grösseren Zahl wenn auch nicht starker, aber günstig im Raume vertheilter Lichtquellen wird im Allgemeinen mehr zerstreutes Licht auf die Arbeitsplätze fallen und hierdurch die Intensität der sich bildenden Schatten gemildert werden. Immerhin aber zeigt die experimentelle Beobachtung, dass auch unter diesen Umständen die störende Schattenbildung eine recht bedeutende ist. Durch die Liebenswürdigkeit des Vorstandes des städtischen Schulwesens in Zürich war ich in neuerer Zeit in die Lage versetzt, eine grössere Anzahl photometrischer Untersuchungen in den Schulen dieser Stadt anstellen zu können. Zur Controle der künstlichen Beleuchtung wählte ich Schulhäuser, welche über elektrisches Licht in Form von Glühlampen verfügen. Ich erlaube mir hier, über die Resultate derartiger Lichtmessungen in zwei Schulzimmern, die verschiedenen Anstalten angehören, kurz zu berichten.

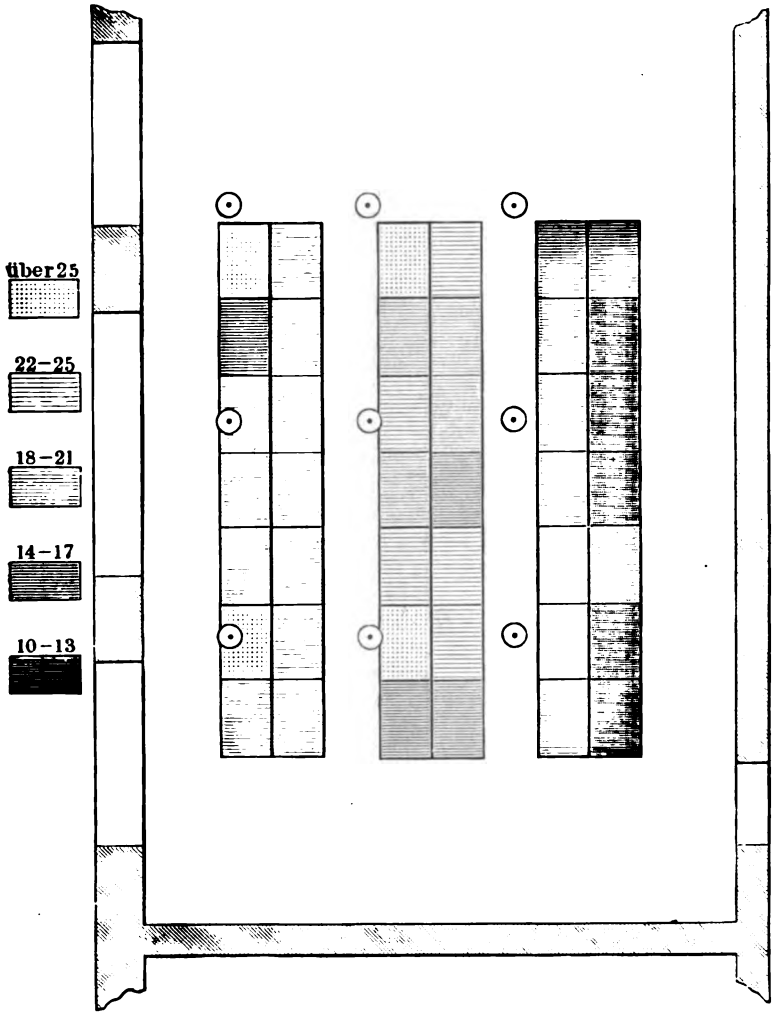
„Das eine Zimmer (s. Diagramme Nr. 10 und 11) befindet sich in einem Schulhause neuerer Construction. Es hat eine Länge von 11·30 m, eine Tiefe von 6·50 m und besitzt also eine länglich viereckige Form. Die zweisitzigen Schulbänke sind in drei Längsreihen von je sieben Bänken aufgestellt, mit Durchgängen von beiläufig 65 cm. Die Arbeitsplätze werden durch neun elektrische Glühlampen von je 16 Kerzen beleuchtet, die mit conusartigen, nach unten offenen Milchglasreflectoren versehen und je zu drei, in regelmässigen Reihen, 2·10 m über dem Fussboden angebracht sind. Die Abstände zwischen den einzelnen Lampen betragen in der Breite des Zimmers 1·65 m, in der Länge 2·50 m. Die Lampen hängen etwas vor der ersten, sodann über der dritten und über der sechsten Querreihe der Schulbänke. Die Flächenhelligkeit eines jeden Platzes wurde photometrisch bestimmt und zwar zweimal: einmal ohne Schatten, wenn sich Niemand an dem betreffenden Tische befand, und das zweite Mal mit Schatten, wenn Jemand sich an den zu untersuchenden Platz hingesetzt und die gewöhnliche Schreibstellung eingenommen hatte. Die Lichtvertheilung auf den leeren Arbeitsplätzen erwies sich im Allgemeinen als eine ziemlich günstige, wenn auch durchaus nicht

Digitized by Google

gleichmässige; die durchschnittliche Platzhelligkeit belief sich auf 18·8 Meterkerzen und war somit vollkommen genügend für Schularbeiten, nach den einzelnen Plätzen schwankte aber die Helligkeit zwischen 9 und 30 Meterkerzen, — der am besten beleuchtete Platz erhielt also $3^1/_4$ mal so viel Licht

Diagramm Nr. 10.

Directe Beleuchtung (elektrisches Glühlicht); ohne Schatten.



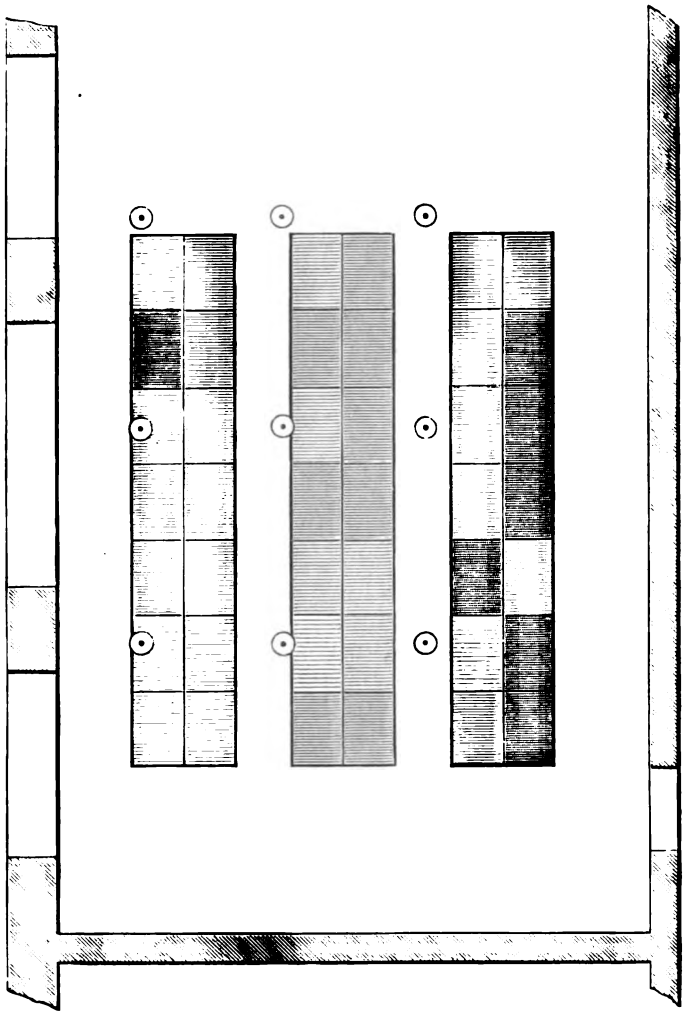
als der am schlechtesten beleuchtete. Die ungünstigsten Verhältnisse boten die am nächsten bei der inneren Wand gelegenen Arbeitsplätze dar; hier schwankte die Platzhelligkeit zwischen 9 und 16 Meterkerzen.

„Die Untersuchung der besetzten Arbeitsplätze (Nr. 11) ergab eine mittlere Platzhelligkeit von 16·0 Meterkerzen, also einen durchschnittlichen Lichtverlust durch Schattenbildung von 3 Meterkerzen oder 15 Proc. Manche

Digitized by Google

Plätze, namentlich die in der Nähe der inneren Wand gelegenen, erlitten keinen Lichtverlust, da rechts von ihnen keine Lampen angebracht waren, also die schreibende Hand keinen Schatten auf die Tischplatte, resp. das Schreibheft werfen konnte. Der maximale Lichtverlust durch Schatten belief sich auf 28 bis

Diagramm Nr. 11.
Mit Schatten.



30 Proc. Hierbei ist aber zu bemerken, erstens, dass die Platzhelligkeit im Bereiche des dunkeln Schlagschattens der schreibenden Hand, der sich an vielen Plätzen bildete, die zur rechten Seite in geringer Entfernung eine Lampe hatten, nicht gemessen werden konnte, da sich dieser Schatten nur in Form eines dunkeln, schmalen Streifens repräsentirte, der aber für den Schreibenden eine wesentliche Störung involvirte, da die Federspitze immer in sein Bereich fiel; zweitens muss berücksichtigt werden, dass jedesmal bei

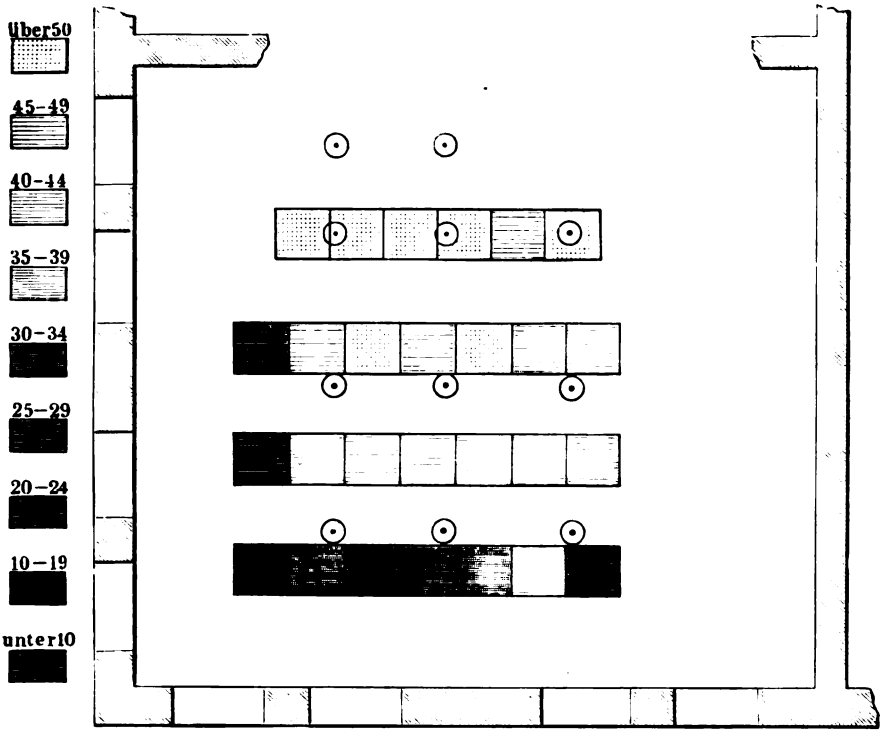
Digitized by Google

der Messung nur der gerade zu untersuchende Arbeitsplatz besetzt war, so dass keine complicirten Schatten entstehen konnten. Diese beiden Umstände dienten dazu, das Resultat der Untersuchung bei Schattenbildung allzu günstig zu gestalten. In Wirklichkeit ist also für die schreibenden Schüler in der Classe der Lichtverlust (und die Störung) durch den Schatten gewiss bedeutender als derjenige, der sich bei unseren Messungen ergeben hatte.

„Die zweite Beobachtungsreihe, deren ich kurz Erwähnung thun möchte, betrifft ein älteres Schulgebäude, in welchem vor einiger Zeit ebenfalls elektrische Beleuchtung mit Glühlicht eingeführt worden war. Die photometrischen Messungen (s. Diagramme Nr. 12 und 13) wurden in einem Zimmer

Diagramm Nr. 12.

Directe Beleuchtung (elektrisches Glühlicht); ohne Schatten.



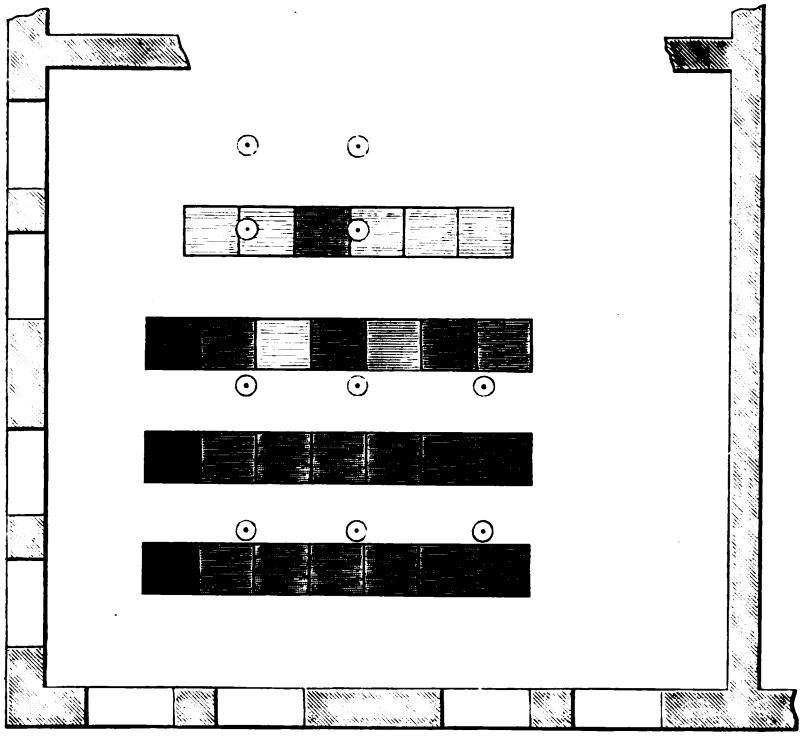
vorgenommen von 7·25 m Länge, 8 m Breite und 3·30 m Höhe, also von beinahe quadratischem Grundriss. Die Schultische bestehen aus Einzelsitzen mit beweglichen Stühlen; die Tische stehen in vier Querreihen, dicht an einander geschlossen; in der ersten Reihe befinden sich sechs, in den anderen je sieben Tische. Das Zimmer wird durch 11 Glühlampen von je 16 Kerzen beleuchtet; die Lampen sind mit conusartigen, nach unten offenen Milchglasreflectoren versehen. Zwei Lampen sind vorn, in der Nähe der Tafel, angebracht, drei über der ersten Tischreihe, drei hinter der zweiten und drei vor der vierten Tischreihe; die Entfernung der Lampen von einander

Digitized by Google

beträgt 1·40 bis 1·80 m; ihre Höhe über dem Fussboden 1·90 m, über den Schultischen 1·05 m.

„Die Beleuchtung ist auf den ersten Anblick eine glänzende: die mittlere Platzhelligkeit, bei Abwesenheit der Schüler, beläuft sich auf 41·6 Meterkerzen. Allerdings ist das Licht nicht gleichmässig vertheilt, und neben Arbeitsplätzen, die eine Helligkeit von 57 Meterkerzen besitzen, giebt es solche, deren Helligkeit 25 bis 30 Meterkerzen nicht übersteigt; ein Platz weist sogar eine Beleuchtung von nur 14 Meterkerzen auf. — Ungünstiger gestaltet sich die Sache, wenn sich Jemand an die einzelnen Plätze hinsetzt und Schreibstellung einnimmt (Nr. 13). Durch die Schattenbildung wird die mittlere Platzhelligkeit auf 28·3 Meterkerzen herabgesetzt; es gehen also 13·3 Meter-

Diagramm Nr. 13.
Mit Schatten.



kerzen oder 32 Proc. der Beleuchtung verloren. Hierbei behielt kein einziger Platz seine ursprüngliche Helligkeit bei, mehrere Plätze verloren beinahe die Hälfte ihres Lichtes, und ein Platz wies nur noch 4 Meterkerzen auf, — er hatte 71·5 Proc. seiner früheren Platzhelligkeit eingebüsst.

„Die gewöhnliche Art der künstlichen Beleuchtung mit directem Lichte hat also gewisse, hygienischerseits nicht zu unterschätzende Nachtheile, und es entsteht für die Beleuchtungstechnik die Aufgabe, eine mehr gleichmässige Lichtvertheilung anzustreben und die störende Schattenbildung so

Digitized by Google

weit möglich zu beseitigen. Dies ist, insofern man die directe Beleuchtung beibehalten will, nur zu erreichen durch Aufstellung kleiner Einzellampen, welche es jedem Schüler möglich machen, ausschliesslich linksseitiges Licht und zwar nur von je einer Lampe zu erhalten. Denken wir uns in der That zur linken Hand eines jeden Schülers, in unbedeutender Höhe über dem vorderen Theile des Schultisches, eine kleine Lampe angebracht, die einen derart construirten, conisch gebauten Lampenschirm trägt, dass kein directes Licht in das Auge des Schülers fällt und nur der dem letzteren zugehörige Platz auf der Tischplatte beleuchtet wird. Hier kann von einer Schattenbildung beim Schreiben keine Rede sein, weil das Licht ausschliesslich von links und vorn kommt; auch die unliebsamen Wärmestrahlen werden durch den Lampenschirm abgehalten. Insoweit ist also eine solche Beleuchtung vollkommen richtig und zweckmässig. Praktisch ausführbar wird sie aber nur da, wo man über elektrisches Licht verfügt. Ausserdem kommt sie theuer zu stehen und kann schon aus diesem Grunde schwerlich auf eine weite Verbreitung Anspruch machen. Man wird also das Heil anderswo suchen und zu einem anderen Mittel, die Schattenbildung zu verhindern und den relativen Lichtmangel auf den Schreibheften zu beseitigen, greifen müssen.

„Dieses Mittel ergiebt sich von selbst, wenn man daran denkt, dass dunkle Schatten nur da entstehen können, wo directe Lichtstrahlen durch einen undurchsichtigen Gegenstand auf ihrem Wege aufgehalten werden, und dass umgekehrt da, wo kein directes Licht vorhanden ist, auch die Bedingungen für die Bildung starker Schatten nicht gegeben sind. Da nun sämmtliche bisherige Beleuchtungsarten der Schulzimmer darauf beruhen, dass von den Lichtquellen directes Licht auf die Schulbänke geworfen wird, so müssen sie alle, wie sie auch variirt sein mögen, zur Schattenbildung Anlass geben. Es ist also überhaupt bei directem Lichte eine gleichmässige Vertheilung desselben im Raume unmöglich, und je mehr Helligkeit vorhanden ist, desto stärker werden auch die Schatten sein. Hieraus folgt aber unmittelbar, dass bei künstlicher Beleuchtung irgend welcher Localitäten, wenn man eine gleichmässige Vertheilung des Lichtes in denselben anstrebt und die Bedingungen für die Schattenbildung möglichst beseitigen will, an Stelle des directen Lichtes das diffuse, indirecte Licht treten muss. Mit anderen Worten, es dürfen die Schultische nicht von directen Lichtstrahlen getroffen, sondern sie müssen von allen Seiten her durch unregelmässig von den Wänden und der Zimmerdecke her reflectirtes Licht beleuchtet werden. Man erhält dasselbe, wenn man, statt wie bisher das Licht durch Reflectoren auf den Schultischen zu concentriren, sämmtliche direct von den Lichtquellen aus nach unten fallenden Strahlen abblendet, alles Licht durch undurchsichtige, mit ihrer reflectirenden Fläche nach oben gerichtete breite Schirme mit grossem Oeffnungswinkel nach der Decke und nach dem oberen Theile der Zimmerwände werfen lässt und hiermit die letzteren in eine grosse, lichtgebende Fläche verwandelt. Die Lichtquellen, die zu diesem Zwecke in der Nähe der Decke anzubringen sind, werden hierbei für die im Zimmer Anwesenden unsichtbar. Decke und Wände müssen einen mattweissen Anstrich erhalten. Es ist von vornherein zu erwarten, dass unter diesen Umständen die Schatten-

Digitized by Google

bildung eine sehr geringe sein wird, und so wäre also gerade diejenige Bedingung für die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer erfüllt, die bei den gewöhnlichen Beleuchtungsarten mit directem Lichte unerfüllbar bleibt.

„Schon Boubnoff hatte in den achtziger Jahren einen grossen Unterschied in der Gleichmässigkeit der Lichtvertheilung bei directer und diffuser Beleuchtung constatirt. Dieselbe Beobachtung machte später auch Professor Renk[1]) und mit ihm zusammen Dr. Menning[2]), welcher letztere die Beleuchtungsfrage unter der Leitung Renk's experimentell bearbeitete. In einem der Versuche Menning's betrug bei directer Beleuchtung der Helligkeitsunterschied zwischen dem hellsten und dunkelsten Platze im Experimentirraume (Auditorium) 9·57 Meterkerzen oder 45 Proc. der mittleren Platzhelligkeit, während bei diffusem Lichte diese Differenz sich nur auf 1·85 Meterkerzen oder 24·5 Proc. der mittleren Helligkeit belief; in einem anderen Versuche stieg der Unterschied bei directer Beleuchtung auf 15 Meterkerzen, beim diffusen Lichte machte er nur 1·8 Meterkerzen aus.

„Die Frage, wie gross der Lichtverlust durch Schattenbildung auf den Schreibheften bei directer und indirecter Beleuchtung sei, wurde von Pelzer[3]), ebenfalls unter der Leitung von Prof. Renk, experimentell geprüft. Es ergab sich, dass bei directem Licht durch Entstehung der Schatten im Mittel ein Lichtverlust von 5·03 bis 7·97 Mk. (in Abhängigkeit vom Hoch- oder Tiefstand der Lampen) oder von 20·3 bis 26·3 Proc. der mittleren Helligkeit erzeugt wurde, während sich derselbe bei indirecter Beleuchtung durchschnittlich auf 0·98 bis 1·09 Meterkerzen oder 11·6 bis 11·9 Proc. der mittleren Helligkeit belief. Auch war die Differenz zwischen Maximum und Minimum des Lichtverlustes bei der indirecten Beleuchtung weit geringer als bei der directen: bei der ersteren schwankte sie auf den einzelnen Plätzen nur zwischen 6 und 19 Proc., während bei der letzteren Schwankungen von 0 bis 55 Proc. verzeichnet wurden.

„Im Anfange der neunziger Jahre habe ich mit Dr. Ostroglasoff in Moskau Versuche über die Schattenbildung bei indirecter Beleuchtung unternommen. Zu diesen Beobachtungen diente u. A. ein Raum von 6 m Länge und 4·7 m Breite, in welchem 15 zweisitzige Schulbänke aufgestellt werden konnten; Decke und Wände waren mit weissem, mattem Papier beklebt. Die verwendeten Petroleumlampen, sechs an der Zahl, waren in der Nähe der Decke, 2·40 m über den Tischen, aufgehängt und gleichmässig im Zimmer vertheilt. Die nach oben reflectirenden Lampenschirme, die etwa 50 cm im Durchmesser und eine bedeutende Winkelöffnung besassen, waren mit Drähten an der Decke befestigt. Durch eine Oeffnung in der Mitte des Schirmes konnte die Lampe eingeschoben und mit Bajonettverschluss befestigt werden. Die obere, reflectirende Fläche der Schirme besass einen Anstrich von weisser Oelfarbe, die untere war in einem weisslich hellgrauen Tone gehalten. Die Lichtstärke der Lampen betrug ca. 17 Normalkerzen. Ich bemerke schon hier, dass bei Verwendung stärkerer Lampen wir natürlich eine absolut grössere Helligkeit erreicht hätten. Die erhal-

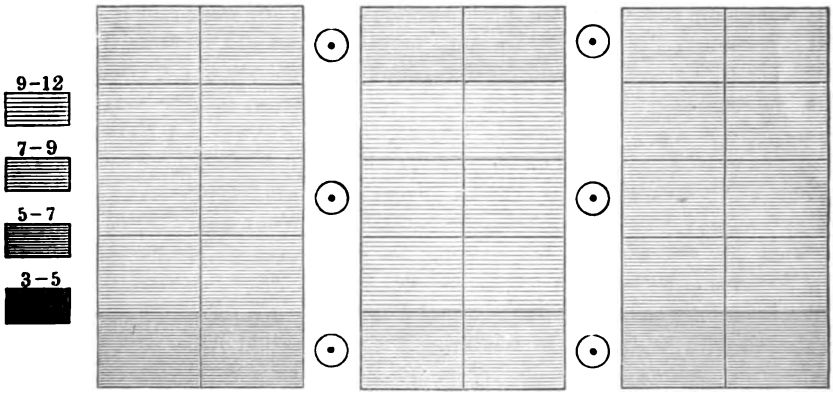
[1]) Renk, Ueber die künstliche Beleuchtung von Hörsälen, Halle 1892.
[2]) Menning, Ueber indirecte Beleuchtung. Inaug.-Diss. Halle 1892.
[3]) Fr. Pelzer, Studien über indirecte Beleuchtung. Inaug.-Diss. Halle 1893.

Digitized by Google

tenen Resultate sind also in diesem Falle nicht sowohl danach zu beurtheilen, ob die beobachtete Platzhelligkeit absolut befriedigend ist oder nicht,

Diagramm Nr. 14.

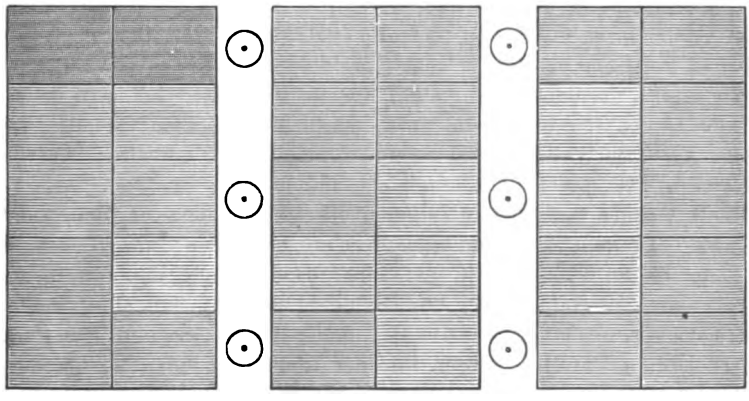
Indirecte Beleuchtung; ohne Schatten.



sondern lediglich vom Gesichtspunkte der Gleichmässigkeit in der Vertheilung des Lichtes aus. Die Platzhelligkeit der einzelnen Arbeits-

Diagramm Nr. 15.

Mit Schatten.



plätze ist in den beiliegenden Zeichnungen (Nr. 14 u. 15) graphisch dargestellt, und zwar ohne Schatten und mit Schatten. Die Mittelzahlen, sowie die Maximal- und Minimalwerthe sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Indirecte Beleuchtung	Platzhelligkeit in Meterkerzen			Lichtverlust im Schatten nach Procenten		
	Mittel	Min.	Max.	Mittel	Min.	Max.
1. Ohne Schatten	8·03	5·90	9·57	—	—	—
2. Im Schatten der schreibenden Hand	6·32	4·64	8·00	20·91	4·5	40·0

Digitized by Google

„Ein Blick auf diese Zahlen beweist uns, dass hier das Licht jedenfalls im Raume viel gleichmässiger vertheilt ist als bei directer Beleuchtung. Die grösste Abweichung vom Mittel auf der Seite des Minus beträgt 27 Proc., auf Seiten des Plus 19 Proc., während beim directen Lichte (in den Moskauer Gymnasien) die entsprechenden Zahlen 50 Proc. und 78 Proc. waren. Im Allgemeinen bewegt sich an weitaus der Mehrzahl der Plätze die Beleuchtungsintensität zwischen 7·5 und 8·5 Meterkerzen, also in sehr engen Grenzen, und nur 4 von 30 Plätzen zeigten eine Helligkeit von weniger als 7 Meterkerzen. Sodann sehen wir aus der Tabelle, dass der beim Schreiben durch den Schatten der Hand oder des sich nach vorn beugenden Oberkörpers entstehende Lichtverlust hier relativ klein ist; derselbe beträgt im Mittel nur 21 Proc., während er sich bei der directen Beleuchtung in den Moskauer Beobachtungen auf das Dreifache beläuft. Auch die Schwankungen des Lichtverlustes auf den einzelnen Plätzen sind hier bedeutend geringer als beim directen Lichte: während sich dieselben in letzterem Falle zwischen 11·6 und 86·6 Proc. bewegten, bleiben sie bei der indirecten Beleuchtung innerhalb der Grenzen von 4·5 und 40 Proc. — Ich darf dem soeben Gesagten beifügen, dass ähnliche, in verschiedener Weise modificirte Versuchsreihen wesentlich dieselben Resultate ergaben.

„Zahlreiche Versuche über die Lichtvertheilung bei directer und indirecter Beleuchtung sind auf Initiative des Herrn Director E. Bayr von der Commune Wien in der unter Bayr's Leitung stehenden Mädchenschule veranstaltet worden [1]). Als Beleuchtungskörper dienten elektrische Glüh- und Bogenlampen, Auer'sche Gasglühlampen, Siemen's Regenerativbrenner und „Specialrundbrenner", System Jaekle. Ich will hier zwei Parallelversuche erwähnen, die unter möglichst gleichen Verhältnissen — je sechs Auer'sche Gasglühlichtflammen in ein- und derselben Anordnung, in Zimmern von derselben Grundfläche und beinahe der gleichen Form — angestellt wurden mit dem einzigen Unterschiede, dass in dem einen die directe, in dem anderen die indirecte Beleuchtung Verwendung fand; im ersten Falle waren die Lichtkörper durch sogenannte Augenschützer aus mattem Glase abgeblendet und hiermit die Bedingung für etwelche Zerstreuung des Lichtes gegeben; im zweiten Falle wurden undurchsichtige Metallreflectoren, die das Licht nach oben warfen, benutzt. Bei der directen Beleuchtung ergab sich eine durchschnittliche Platzhelligkeit von 17·5 Meterkerzen, eine maximale Helligkeit von 25·3 und eine minimale von 9·7 Meterkerzen; der am besten beleuchtete Platz erhielt also gut um $2^1/_2$ mal mehr Licht, als der am schlechtesten beleuchtete; die günstigsten Verhältnisse zeigte die vorderste Platzreihe, welche die Lampen dicht hinter sich hatte. Leider wurden in Gegenwart der Schülerinnen keine Beobachtungen ausgeführt, sonst hätte sich ganz gewiss gezeigt, dass durch den Schatten des sich vornüber neigenden Kopfes beim Schreiben die Helligkeit gerade dieser Plätze sehr bedeutend abgeschwächt worden wäre. — Bei dem Versuche mit diffuser Beleuchtung ergab sich eine durchschnittliche Platzhelligkeit von 16·2 Meterkerzen, bei einem Maximum von 19·1 und einem Mini-

[1]) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1898, Nr. 3.

Digitized by Google

mum von 13·3 Meterkerzen. Es braucht keiner weiteren Ueberlegung, um zu sehen, dass hier die Lichtvertheilung eine ungemein viel gleichmässigere ist als bei der directen Beleuchtung.

„Günstige Resultate erhielt Bayr auch bei der indirecten Beleuchtung mit elektrischen Bogenlampen ($4^1/_2$ Ampère), die mit Reflectoren aus Weissblech versehen waren. Als durchschnittliche Platzhelligkeit wurden 11·9 Meterkerzen erhalten; der hellste Platz wies 13·85, der am wenigsten begünstigte 10 Meterkerzen auf. Bayr kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluss, dass durch die indirecte Beleuchtung eine derartig gleichmässige Lichtvertheilung erzielt werden kann, welche bei directer Beleuchtung zu erreichen unmöglich ist. Wir möchten diesem Ausspruche hinzufügen, dass dieser Vorzug der indirecten Beleuchtung sich auch in den Bayr'schen Beobachtungen noch mehr bemerkbar gemacht hätte, wenn Schattenversuche unternommen worden wären. Uebrigens erwähnt Bayr einige Male, dass bei Gelegenheit früherer Versuche mit directer Beleuchtung durch Clemens'sche Regenerativbrenner beim Schreiben störende Schatten auf den Arbeitsplätzen entstanden seien.

„Ich will noch hervorheben, dass in den verschiedenen Versuchen Bayr's mit diffuser Beleuchtung, unter Anwendung verschiedener Lichtquellen, durchschnittliche Platzhelligkeiten von 11·9 bis 20·9 Meterkerzen erreicht wurden, was als vollkommen genügend für gewöhnliche Schularbeiten betrachtet werden muss. Bei directer Beleuchtung ergaben sich durchschnittliche Platzhelligkeiten von 12·9 bis 17·5 Meterkerzen. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass bei der indirecten Beleuchtung die nothwendige Platzhelligkeit bei verschiedenen Lichtkörpern erzielt werden kann.

„Allerdings hängt der Effect der indirecten Beleuchtung von verschiedenen Nebenumständen ab, so z. B. von der Vertheilung der Leuchtkörper im Raum und von ihrer Entfernung von der Decke, von der Farbe der Zimmerdecke und der Wände etc. Was den ersteren Punkt anbetrifft, so hat Renk[1]) einen bedeutenden Unterschied im Beleuchtungseffecte zweier Auditorien erzielt, von denen jedes durch fünf Auerbrenner diffus beleuchtet war, je nachdem die Lichtquellen in der Mitte des Saales zu einer Krone vereinigt oder gleichmässig im Raume vertheilt waren: im ersten Falle war die Platzhelligkeit im Durchschnitt 12 Meterkerzen mit Schwankungen zwischen 10·2 und 14·9 Meterkerzen; im zweiten Falle belief sich die Platzhelligkeit im Mittel auf 14·36 Meterkerzen und schwankte zwischen 12·9 und 16·5 Meterkerzen. — Der Einfluss der Höhen- oder Tiefenstellung der Lichtquellen bei der indirecten Beleuchtung geht aus den Untersuchungen Pelzer's hervor, aus welchen sich ergeben hat, dass man bei dieser Beleuchtungsart einen um so besseren Effect erhält, je höher man die Beleuchtungskörper aufhängt, während der Effect der directen Beleuchtung bekanntlich ein um so besserer wird, je mehr man die Lichtquellen der beleuchteten Fläche nähert. In einem Versuche mit directem Lichte erhielt Pelzer bei Hochstand der Lampen 24·06 Meterkerzen, bei Tiefstand 29·02 Meterkerzen; bei indirecter Beleuchtung dagegen erzielte

[1]) Die neue Beleuchtung der Universitätsauditorien in Halle a. S., Berlin 1894.

Digitized by Google

er im ersten Falle 9·3, im zweiten 8·8 Meterkerzen. Offenbar befördert bei indirecter Beleuchtung die grössere Entfernung der Lichtquellen von der Zimmerdecke (Tiefstand der Lampen) die Absorption der Lichtstrahlen im Raume. — Der Einfluss eines rein weissen Anstriches der Zimmerdecke und der Wände ist nicht zu verachten: die Vermehrung der Platzhelligkeit in den Beobachtungen Menning's, welche durch weissen Anstrich der lichtreflectirenden Flächen erzielt wurde, betrug bei directer Beleuchtung 2·7 Meterkerzen (11·3 Proc.), bei indirecter Beleuchtung 1·5 Meterkerzen (16·5 Proc.).

„Hier ist nun auch der Ort, über den Lichtverlust zu sprechen, welcher bei der indirecten Beleuchtung stattfindet. Es ist von vornherein klar, dass derselbe ziemlich bedeutend sein muss, und schon Renk und Menning hatten constatirt, dass in der That bei diffusem Lichte ein grosser Theil des letzteren durch Absorption im Raume verloren geht: so belief sich z. B. unter übrigens gleichen Verhältnissen die absolute Platzhelligkeit bei directer Beleuchtung auf 27 Meterkerzen, bei indirecter dagegen sank sie auf 10·2 Meterkerzen, was einem Lichtverluste von 62·5 Proc. gleichkommt. Aehnliche Verhältnisse constatirten auch Erismann und Ostroglasoff.

„Dieser Umstand hat dann zu Bestrebungen geführt, welche darauf gerichtet waren, den Lichtverlust bei der indirecten Beleuchtung möglichst herabzusetzen. Dieses Ziel suchte man in erster Linie dadurch zu erreichen, dass man die undurchsichtigen Metallschirme, welche bei der indirecten Beleuchtung das Licht an die Decke werfen und keine directen Lichtstrahlen nach unten durchlassen, ersetzte durch andere Reflectoren, welche einem Theil des Lichtes den directen Durchtritt nach unten gewähren. So verfuhren Renk und Menning, indem sie statt der Metallschirme Reflectoren aus festem, weissem Papier oder aus sogen. Ueberfangglas verwendeten und hierdurch eine gemischte, theils directe, theils indirecte Beleuchtung herstellten. Diese Versuche waren insofern von Erfolg begleitet, als der Lichtverlust durch die lichtdurchlassenden Schirme bedeutend herabgesetzt wurde: statt 62·5 Proc., welche er bei völlig undurchsichtigen Reflectoren erreicht hatte, betrug er bei Papierschirmen 52·7 Proc. und bei Reflectoren aus mattem Glase sogar nur 35·4 Proc.; im letzteren Falle stieg die mittlere Platzhelligkeit im leeren Zimmer auf 17·5 Meterkerzen. Es stellten sich aber sogleich auch die Schattenseiten dieser gemischten Beleuchtung heraus, denn mit der grösseren Platzhelligkeit, die eine Folge des Durchtrittes directen Lichtes durch die Reflectoren war, machten sich auch die schlechten Eigenschaften des letzteren geltend — es wurde die Lichtvertheilung im Raume ungleichmässiger, und auf den Arbeitsplätzen erschienen beim Schreiben tiefere, störende Schatten.

„Von Pelzer wurde sodann der Lichtverlust, welcher unter dem Einflusse dieser bei halbdurchsichtigen Reflectoren entstehenden Schatten sich geltend macht, bestimmt; es zeigte sich, dass derselbe 21·7 Proc. beträgt, während er unter denselben Verhältnissen bei völlig undurchsichtigen Reflectoren sich nur auf 11·9 Proc. beläuft. Bei der rein indirecten Beleuchtung sind also die beim Schreiben auf den Heften entstehenden Schatten an und für sich gering und jedenfalls bedeutend schwächer als

Digitized by Google

bei gemischter Beleuchtung, welche directes und indirectes Licht zugleich liefert.

„Zahlreiche von Dr. Ostroglasoff in dieser Richtung unternommene Versuche, bei denen elektrische Glühlampen zur Verwendung kamen, gaben im Durchschnitt die in der folgenden Tabelle niedergelegten Resultate. Bei der indirecten Beleuchtung in ihrer reinen Form wurden, um die Reflexion der Lichtstrahlen nach der Zimmerdecke vollständiger zu machen, neben den undurchsichtigen Schirmen, deren obere Fläche mit weisser Oelfarbe lackirt war, noch solche aus glänzendem Weissblech benutzt; die gemischte Beleuchtung wurde durch Schirme aus festem, weissem Kartonpapier und aus Milchglas erzielt. Die Rubrik „Platzhelligkeit mit Schatten" bezieht sich auf die Maximalschattenbildung, die im allgemeinen Durchschnitte der Versuche durch Kopf und Hand des Schreibenden hervorgerufen wurden [1]).

Combination von indirectem und directem Lichte.
(Einfluss verschiedener Reflectoren auf Schattenbildung und Lichtverlust.)

	Platzhelligkeit in Meterkerzen		Lichtverlust	
	ohne Schatten	mit Schatten	in Meterkerzen	in Procenten
1. Undurchsichtige, mit Oelfarbe angestrichene Reflectoren	5·87	2·73	3·14	53·88
2. Undurchsichtige Reflectoren aus glänzendem Weissblech	6·23	3·07	3·15	51·24
3. Papierschirme	6·70	2·86	3·85	57·10
4. Schirme aus Milchglas	7·55	2·73	4·82	62·43

„Man sieht, dass glänzende Weissblechschirme ein etwas besseres Resultat geben als mit Oelfarbe lackirte Reflectoren; die absolute Platzhelligkeit, sowohl ohne als mit Schatten, wird durch die ersteren etwas erhöht, der procentuale Lichtverlust bleibt jedoch ungefähr derselbe. Im Uebrigen wurden durch Ostroglasoff die von seinen Vorgängern erhaltenen Ergebnisse bestätigt: die Combination des directen mit dem indirecten Lichte vermittelst halbdurchsichtiger Reflectoren giebt, wo keine Schattenbildung vorhanden ist, eine bedeutendere Platzhelligkeit als das rein indirecte Licht; der Werth dieses anscheinend günstigen Resultates wird aber aufgehoben durch den grösseren Lichtverlust, welcher eintritt, sowie die Bedingungen zur Schattenbildung (Schreibstellung) gegeben sind, so dass schliesslich die Platzhelligkeit beim Schreiben ganz dieselbe ist, ob man undurchsichtige oder halbdurch-

[1]) Erismann und Ostroglasoff, Zur Frage der besten Lichtvertheilung in künstlich beleuchteten Schulzimmern (russ.) „Westnik", herausgegeben vom Med.-Depart. d. Min. d. Innern, XXXIII. Bd., 1897, I. — Erismann, Die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer, Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. X, 1897.

Digitized by Google

sichtige Reflectoren verwendet —, nur hat man im letzteren Falle die unangenehme Nebenwirkung der grösseren Helligkeitscontraste mit in den Kauf zu nehmen. Es ist also wenig ermuthigend, in dieser Richtung die Versuche weiter fortzusetzen. Dagegen liegt es nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit, dass mit Lampenschirmen, welche das Licht nach der Decke und dem oberen Theile der Wände besser reflectiren als die mit Oelfarbe angestrichenen eisernen Schirme oder die Reflectoren aus glänzendem Weissblech, günstigere Resultate erzielt werden können.

„Auch E. Bayr ist auf Grund seiner Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass die reine indirecte Beleuchtung, bei der ein undurchsichtiger Metallschirm als Reflector dient, den Vorzug verdiene vor jener gemischten Beleuchtung, bei welcher ein umgekehrter Schirm aus Milchglas zur Verwendung kommt.

„Die Vorzüge der indirecten Beleuchtung vor der directen lassen sich also folgendermaassen resumiren:

„Der subjective Eindruck ist ungemein wohlthuend: man wird nicht durch den Glanz greller Lichtquellen geblendet, sondern es ist über den ganzen Raum eine gleichmässige Helligkeit verbreitet, die allerdings von Manchem auf den ersten Augenblick als ungenügend erklärt werden mag, die sich aber bei der Lese- oder Schreibeprobe als vollkommen ausreichend erweist und nach kurzer Angewöhnung als sehr sympathisch und das Auge schonend empfunden wird.

„Sodann ist die Lichtvertheilung im Raume bei richtiger Anordnung der Lampen eine sehr gleichmässige, und es ist ausserdem die Möglichkeit gegeben, an allen Plätzen eines in dieser Weise beleuchteten Raumes schreiben, zeichnen oder Handarbeiten ausführen zu können, ohne durch Schattenbildung von Hand, Kopf oder Geräthen irgendwie erheblich gestört zu werden; nur für das Zeichnen nach Modellen ist die indirecte Beleuchtung, mit Rücksicht auf die geringe Schattenbildung (Fehlen von Kernschatten), nicht gut verwendbar.

„Die strahlende Wärme der Lichtquellen wird, wenn auch nicht vollkommen beseitigt, so doch wegen der grossen Entfernung der Beleuchtungskörper von den im Raume vorhandenen Personen und wegen der Reflexion der Wärmestrahlen nach oben in einer Weise abgeschwächt, dass man sie nicht mehr empfindet.

„Gegen die indirecte Beleuchtung wurde von Anfang an der Kostenpunkt geltend gemacht. Man war ziemlich allgemein der Ansicht, dieselbe komme zu theuer zu stehen und könne desshalb in Schulen u. dergl. nicht allgemeine Verbreitung finden. In der That braucht man des Lichtverlustes halber bei der indirecten Beleuchtung mehr Licht als bei der directen, und Bayr schätzt dieses Plus auf beiläufig 40 Proc. Nun hat aber einerseits die künstliche Beleuchtung entschieden die Tendenz, immer billiger zu werden; namentlich ist dies bei der Gasbeleuchtung der Fall, da der Gasconsum pro Lichteinheit durch die Erfindung der Glühlampen bedeutend gesunken ist. Andererseits ist durch die Untersuchungen von Renk, Kermauner und Prausnitz, E. Bayr u. A. bewiesen, dass sich die Gasglühlampen in Form der Auerbrenner sehr gut zur indirecten Beleuch-

Digitized by Google

tung von Schulzimmern, Auditorien und anderen derartigen Localen eignen. Hiernach fällt natürlich der Vorwurf unerschwinglicher Kosten für Einrichtung und Betrieb der indirecten Beleuchtung vollständig hinweg. Nicht viel theurer kommt auch, wo man über elektrische Energie verfügt, das Bogenlicht zu stehen, das, nach gemachten Erfahrungen, sich zur indirecten Beleuchtung von Werkstätten, sowie auch von grösseren Vorlesungs- und Versammlungssälen ausgezeichnet eignet. Jedenfalls wird gegenwärtig nicht selten zu einer in jeder Beziehung ungenügenden directen Beleuchtung mehr Material verbraucht, als eine den hygienischen Forderungen entsprechende indirecte Beleuchtung benöthigen würde. Interessant ist in dieser Beziehung die Mittheilung von Kermauner und Prausnitz, nach welcher bei einem stündlichen Gasconsum von 600 Litern das hygienische Auditorium der Universität in Graz bei gemischter Beleuchtung durch fünf Auerbrenner eine durchschnittliche Platzhelligkeit von 8 bis 9 Meterkerzen besitzt, während das durch sechs Argandbrenner direct beleuchtete Auditorium des pharmakologischen Institutes, bei einem stündlichen Gasconsum von 875 bis 970 Liter, nur Platzhelligkeiten von 1·3 bis 6·5 Meterkerzen aufweist.

„Ich will noch erwähnen, dass in neuerer Zeit die Vorzüge der indirecten Beleuchtung, namentlich mit elektrischem Bogenlicht, in ihrer Anwendung auf Fabriksäle und Werkstätten, immer häufiger in technischen Zeitschriften rühmend erwähnt werden. Hierbei wird auch auf die relative Billigkeit dieser Beleuchtungsart hingewiesen. So z. B. berichtet der „*Western Electrical Engineer*“ [1]), dass in einer Baumwollfabrik ein grosser, für 420 Arbeitsplätze eingerichteter Raum, in welchem ursprünglich 24 Gasflammen brannten, gegenwärtig durch acht verkehrt brennende (invertirte) Bogenlampen beleuchtet werde und dass sich in Folge dessen eine Ersparniss von 5·83 Mark pro Abend ergebe; in einem anderen Theile der Fabrik wurden 82 Gasflammen durch 10 Bogenlampen ersetzt, wobei eine Ersparniss von 3·07 Mark für den Abend resultirte.

„Kallmann [2]) hält es für Beleuchtung von Fabrikräumlichkeiten, Arbeits- und Zeichensälen für erforderlich, die mit dem elektrischen Bogenlicht unvermeidlich verbundenen scharfen Schatten und Helligkeitscontraste auf ein möglichst geringes Maass zu reduciren. Das Mittel hierzu liegt nach seiner Ansicht in der Erzeugung einer indirecten Lichtwirkung. Dies kann erreicht werden dadurch, dass man bei Gleichstrombogenlampen durch Vertauschung der Kohlenstifte (gegen die sonst übliche Anordnung von: — Kohle unten, + Kohle oben) das Licht nach oben gegen die weiss getünchte Decke wirft, von wo es dann, eventuell unter Zuhülfenahme von Deckenreflectoren, genügend gleichmässig nach allen Seiten hin ausgebreitet wird. Da jedoch mit dieser Anordnung ein unruhiges und ungleichmässiges Abbrennen der Kohlen verbunden zu sein pflegt, indem Kohlentheilchen in den (hier unten liegenden) Krater der positiven Kohle gelangen und den Lichtbogen stören, so zieht es Kallmann vor, eine indirecte Beleuchtung

---

[1]) Gesundheits-Ing. 1896, Nr. 12.

[2]) Kallmann, Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen (Weyl's Handbuch der Hygiene, 15. Lief., 1895).

Digitized by Google

mittelst des Hrabowski'schen Oberlichtreflectors von Siemens und Halske zu erreichen, bei welchem die Kohlen wie üblich angeordnet sind, jedoch ein directes Ausstrahlen des Lichtes nach unten hin verhütet ist. Zu diesem Behufe ist oberhalb der Lampe ein grosser, flach glockenförmiger transparenter Reflector angeordnet, welcher alles nach oben gestrahlte Licht auffängt und zerstreut nach unten wirft; ferner sitzt dicht unterhalb des Lichtpunktes ein dreieckig geschliffener Glasring, der den mittleren Theil des ausgestrahlten Lichtes auf den oberen Reflector zurückwirft; und endlich umgiebt eine halbkugelförmige Alabasterglocke den unteren Theil der Lampe, um das nach unten ausgestrahlte Licht zu zerstreuen.

In ähnlicher Weise sind die neuen Schuckert'schen Bogenlichtlaternen zur Erzielung zerstreuten Lichtes eingerichtet, die zur Fabrikbeleuchtung bestimmt sind, und mit denen man nach Nerz[1]) schon bei 3·8 m Zimmerhöhe mittelst einer 10 Ampère-Bogenlampe eine gleichmässige Helligkeit von 30 Meterkerzen auf einer Fläche von 31 Quadratmetern erzielen kann.

„Sehr günstig spricht sich auch Oberingenieur Utzinger[2]) über die indirecte Beleuchtung mit elektrischen Bogenlampen aus. Der durch die Reflexion verursachte Lichtverlust beträgt nach seiner Ansicht 35 bis 40 Proc. der vom Lichtbogen erzeugten Lichtmenge. Da nun aber die Bogenlampen niemals ohne dämpfende Glocken zur Beleuchtung geschlossener Räume verwendet werden, und da diese Glocken schon an und für sich 10 bis 15 Proc. Licht absorbiren, so steht die indirecte Beleuchtung gegen die directe eigentlich nur um 20 bis 30 Proc. zurück. Nun ist aber thatsächlich wegen des vollständigen Wegfalls jeder Blendung des Auges, sowie auch wegen der ausserordentlich gleichmässigen Lichtvertheilung, das Lichtbedürfniss bei der indirecten Beleuchtung geringer als bei der directen, so dass ein nennenswerther praktischer Unterschied in den Betriebskosten der directen und indirecten Beleuchtung nicht vorhanden ist. Der directen Beleuchtung mit Glühlampen ist nach der Meinung Utzinger's die indirecte Beleuchtung mittelst Bogenlampen um so mehr überlegen, je mehr Arbeitsplätze in einem Raume vorhanden sind."

Der Vorsitzende, **Geh. San.-Rath Dr. Lent** spricht dem Referenten für seinen hochinteressanten Vortrag den Dank der Versammlung aus und eröffnet die Discussion.

Hofrath Professor Dr. Meidinger (Karlsruhe) bemerkt, dass die indirecte Beleuchtung mit Bogenlicht zuerst 1881 auf der ersten internationalen elektrischen Ausstellung in Paris in einer Gemäldesammlung in Anwendung gekommen sei und allgemeinen Beifall gefunden habe. Aber es habe noch lange gedauert, bis man weiterhin praktischen Gebrauch davon gemacht habe.

Was nun das Verhältniss der Wärmestrahlung zur Lichtstrahlung bebetreffe, so lasse sich dies in den von Herrn Erismann vorgeführten

---

[1]) Elektr. Zeitschr. 1894, S. 478.

[2]) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. v. 5. Nov. 1898 (Ges.-Ing. 1899, Nr. 3).

Digitized by Google

Zeichnungen sehr instructiv erkennen. Mit zunehmender Temperatur einer lichtstrahlenden Fläche wachse die Lichtintensität in viel höherem Grade als die Wärmestrahlung, oder auf Kerzeneinheit bezogen, nehme die Wärmestrahlung immer mehr ab. Je höher die Temperatur sei, bei der eine gewisse Menge Licht entwickelt werde, um so geringer sei die Wärmestrahlung. Hierauf beruhe der grosse Unterschied in der Wirkung von elektrischem Glühlicht und Bogenlicht, wofür man folgende Erklärung geben könne. Nach dem Stefan'schen Gesetz nehme die Wärmestrahlung zu im Verhältnisse der vierten Potenz der Temperaturzunahme vom absoluten Nullpunkte — 273° C. an gerechnet. Denke man sich nun die äussere Temperatur 0 und einen heissen Körper in den Temperaturen 0, 273, 546 (= 2 × 273), 819 (= 3 × 273), so sei dessen Strahlung ausgedrückt durch die Verhältnisse 0 (= $1^4 - 1$), 15 (= $2^4 - 1$), 80 (= $3^4 - 1$), 225 (= $4^4 - 1$); sie sei also bei 819° C. $\frac{225}{80} = 2{\cdot}8$ mal so stark wie bei 546° C. Die Strahlung beginne aber erst bei letzterer Temperatur ungefähr, sie müsse somit in viel höherem Grade zunehmen. Die höhere Temperatur könne auch allein erklären, warum das Auerlicht weniger Wärme strahle als das elektrische Glühlicht bei gleicher Helligkeit. Die Gesammtwärme des ersteren sei durch die heissen Verbrennungsproducte natürlich viel grösser als beim elektrischen Lichte; die Gase erwärmen wohl die Luft des Raumes, sie wirken aber nicht strahlend.

Stadtbaurath Peters (Magdeburg) theilt mit, dass in Magdeburg seit etwa zwei Jahren Versuche mit indirecter Beleuchtung, und zwar in den Zeichensälen der Baugewerkschule angestellt worden seien, und dass diese ganz ausgezeichnet ausgefallen seien. Alle bisherigen Versuche, die störenden Schlagschatten zu beseitigen, seien misslungen, während in Folge der günstigen Ergebnisse der indirecten Beleuchtung nunmehr die ganze Baugewerkschule damit versehen worden sei, so dass er nunmehr empfehlen werde, weiter zu gehen und alle diejenigen Classen, in denen Zeichenunterricht für Zwecke der Kunst- und Handwerkerschule oder sonstigen Fortbildungsunterrichts Abends ertheilt werden solle, damit auszustatten. Ungefähr dürfe man rechnen, dass für eine Classe von etwa 60 qm Grundfläche zwei, allenfalls drei Reflectoren vollständig ausreichen. Selbstverständlich bleibe hinsichtlich der besten Art der Vertheilung nur übrig, zu probiren, da man hierfür keine bestimmten Regeln aufstellen könne. Als Leuchtquelle habe sich am besten die Gasglühlichtbeleuchtung bewährt, mit der man durchaus zufrieden sei. Die Decke in einem solchen mit indirectem Licht beleuchteten Saale dürfe aber nicht zu hoch gelegt werden. Die stellenweise angewendeten Schirme über den Reflectoren, in gewissem Abstande unterhalb der Decke angebracht, seien nur ein Nothbehelf, der zur Erzielung einer möglichst gleichmässigen Beleuchtung lieber zu vermeiden sei.

Professor Dr. Praussnitz (Graz) will seine von dem Referenten in manchen Punkten etwas abweichenden Anschauungen, deren der Referent Erwähnung gethan habe, etwas näher begründen.

Digitized by Google

Zunächst handele es sich um die nöthige Lichtmenge. Er stimme zwar dem Referenten bei, wenn dieser sage, es sei möglichst viel Licht wünschenswerth, aber wenn man sich frage, was nöthig sei, so könne man nach den vorliegenden Erfahrungen Herrn Erismann nicht vollständig beipflichten. Nach seinen eigenen, in einem Hörsaal, der durch eine ganze Anzahl von Jahren von Studirenden, Aerzten etc. benutzt worden sei, gemachten Untersuchungen habe sich ergeben, dass eine Helligkeit von 8 — 10 — 12 Meterkerzen vollständig genügt habe nicht nur zu gröberer Arbeit, sondern auch zum Schreiben, zum Stenographiren und dergleichen. Daraufhin habe er die Behauptung aufgestellt, dass es durchaus nicht nöthig sei, in den Anforderungen zu hoch zu gehen, und dass eine mittlere Helligkeit von 8 bis 10 Kerzen bei indirecter Beleuchtung für gewöhnliche Zwecke genüge. Er habe sich dabei aber nicht nur auf seine mit Herrn Dr. Kermauner angestellten Versuche beschränkt, sondern, was damals in der Literatur vorhanden gewesen sei, berücksichtigt, auch eine Arbeit von Herrn Erismann über ein von ihm auf der Moskauer Ausstellung ausgestelltes Musterschulzimmer, über das dieser sich auch in Betreff der Beleuchtung sehr günstig ausspreche und berichte, dass sich auch feinere Handarbeiten in demselben sehr gut ausführen lassen. Sehe man nun die Zahlen nach, die Herr Erismann damals gefunden habe, so finde man, dass dies genau dieselben Zahlen seien, die auch er gefunden habe. Die Zahlen schwanken um 10 Meterkerzen herum, von 20, 25 Kerzen sei gar keine Rede gewesen.

Mit dem Referenten sei er der Ansicht, dass man die indirecte Beleuchtung überall einführen solle, wo sie einführbar sei, aber so weit zu gehen, wie Herr Erismann und zu sagen, die Beleuchtung dürfe nur eine indirecte sein, die Schirme müssen undurchsichtige sein, das möchte er nach seinen Erfahrungen nicht thun. Es wäre ideal, das gebe er gern zu, wenn die Möglichkeit vorhanden wäre, überall elektrische Beleuchtung und undurchsichtige Schirme einzuführen. Aber diese Möglichkeit liege nicht vor. Heute sei man noch in zahlreichen Fällen auf das Auer'sche Glühlicht angewiesen, dessen viele Vorzüge ja anerkannt seien, bei dem sich aber die Sache ganz anders stelle. Wenn man bei Gasglühlicht vollständig undurchsichtige Schirme nehme, so habe man, namentlich in Schulzimmern, verschiedene nicht ganz zu vermeidende Nachtheile: das Anzünden sei erschwert, man könne nicht bemerken, wenn eine Lampe zurückschlage. Dagegen sei aus den von ihm publicirten Zahlen ersichtlich, dass, wenn man nur für eine möglichst gleichmässige Vertheilung der Auerlampen sorge, man auch eine genügend gleichmässige Vertheilung des Lichtes erhalte. Wenn man die Auerlampen möglichst hoch aufhänge, etwa 1 m von der Decke entfernt, und für eine gleichmässige Vertheilung der Lampen sorge, werde man Resultate erhalten, die ganz wenig von denen abweichen, die man bekomme, wenn man Schirme nehme, die vollständig undurchsichtig seien.

Dr. Paul Schubert (Nürnberg) theilt mit, dass auch in Nürnberg die indirecte Beleuchtung schon seit einer Reihe von Jahren eingeführt sei. Zuerst sei sie in der Baugewerkschule eingeführt worden, die sich damals

Digitized by Google

noch ihre Elektricität selbst dargestellt habe und zwar Gleichstrom. Hier sei der Director auf die Idee gekommen, den positiven Pol nach unten anzuordnen und den Trichter, der sich in der Kohle bilde, als Reflector zu benutzen. Dabei sei dieselbe Beobachtung gemacht worden, die auch Herr Erismann in seinem Vortrage gestreift habe, dass die herabfallenden Kohlenpartikel zeitweise eine Verdunkelung des Lichtes herbeiführen. Die Sache habe sich also praktisch nicht bewährt.

Inzwischen habe die Stadt eine elektrische Centrale mit Wechselstrom errichtet, und somit falle bei den Bogenlampen, die jetzt zur indirecten Beleuchtung benutzt werden, die Frage, ob man den positiven Pol oben oder unten anordnen solle, vollständig weg.

Aber ein Missstand habe sich in der Kunstschule sowohl wie in den städtischen Schulen, in welchen indirecte Beleuchtung, wenn auch nur in wenigen Lehrsälen, eingeführt sei, herausgestellt, und der sei bedingt durch die Beschaffenheit der Decken. In den Schulen, in denen man die Fenster so hoch hinauf zu führen suche, wie möglich, verlange die Construction grosse und tief herabreichende eiserne Träger durch das ganze Zimmer, und diese seien bei der indirecten Beleuchtung äusserst störend, weil sie Schatten werfen, und nun die reflectirende Wirkung der Zimmerdecke nicht so voll wirken könne, wie dies bei einer ebenen Decke der Fall sei. Die Lösung dieser Schwierigkeit werde den Bautechnikern aber schon gelingen.

Noch sei bis jetzt nicht die Rede gewesen, welchen Vorzug die indirecte Beleuchtung für das Auge habe. Es beruhe dieser Vorzug darin, dass die Blendung wegfalle, was eigentlich selbstverständlich und desswegen wohl von keinem der Vorredner erwähnt worden sei.

Es führe ihn dies aber auf ein anderes Gebiet, wo die Blendung in viel höherem Maasse Platz greife, das sei die Blendung bei der directen Beleuchtung des Arbeitsplatzes mit Einzellampen, insbesondere, wenn es sich um Beleuchtung mit Glühlicht handle, die man in vielen Bureaus zur Beleuchtung eines einzelnen Platzes unabgeblendet finde. Von Beamten, die gezwungen seien, bei einer solchen Beleuchtung zu arbeiten, höre man nicht selten Klage, wie unangenehm das empfunden werde. Trotzdem werde gerade bei Glühlampen weniger wie irgendwo mit Abblendung gearbeitet, obgleich dies, da es sich meist nur um Beleuchtung eines einzelnen Platzes handele, sehr leicht zu bewerkstelligen wäre. Es dürfe sich empfehlen, die öffentliche Aufmerksamkeit, insbesondere auch die Aufmerksamkeit der Techniker auf diesen Punkt zu lenken.

Stadtbaurath Emil Mayer (Stuttgart) berichtet über die in Stuttgart in Betreff der künstlichen Beleuchtung in Schulen gemachten Erfahrungen. In den gewerblichen und kaufmännischen Fortbildungsschulen sei man zuerst von den Schnittbrennern zu den Argandbrennern übergegangen, habe diese aber wegen der grossen Hitze, die sie erzeugen, wieder aufgegeben und wenigstens theilweise durch Glühlampen ersetzt, wodurch ein grosser Theil der durch die Argandbrenner erzeugten Unzuträglichkeiten beseitigt worden sei. Dann sei das Auerlicht gekommen und etwa zu gleicher Zeit sei in Stuttgart eine elektrische Centrale gebaut worden.

Digitized by Google

Um nun zu bestimmten Anhaltspunkten für die Wahl der Beleuchtung zu kommen, seien in verschiedenen Orten Versuche angestellt worden, in Cannstadt, Heilbronn u. A., und zwar mit Wechselstrombogenlampen, mit Glühlampen, mit Auerlampen, ferner mit Schirmen aus Milchglas, aus facettirtem Glas, aus weisser Leinwand, in der Mitte des Zimmers oder bei den Fenstern angebracht. Auch habe man die Bogenlampen umgedreht, so dass der positive Pol, der beim Brennen eine kraterförmige Höhlung bilde, unten hin komme, in der Meinung, dass das Licht von diesem Pol in günstiger Weise an die Decke geworfen werde, was sich, wie vorhin schon von anderer Seite erwähnt, nicht bewährt habe.

Die beste Erfahrung habe man gemacht mit Bogenlampen in richtiger Stellung, die positive Kohle oben, und mit grossen, weiss emaillirten Blechschirmen von 50 bis 70 cm Durchmesser. Bei Versuchen mit verschiedenen Lampen habe sich die Körting-Matthiessen-Lampe als die geeignetste erwiesen in Folge ihres gleichmässigen ruhigen Ganges, und sie sei in Stuttgart jetzt nicht nur für die gewerbliche Fortbildungsschule, sondern auch für die obligatorische Fortbildungsschule, in welcher nicht nur Zeichenunterricht, sondern auch anderer Schulunterricht gegeben werde, eingeführt, und man sei damit ausserordentlich zufrieden. Auch die Haltung der Schüler sei eine bessere, da bei der indirecten Beleuchtung die Schlagschatten viel geringer seien als bei directer Beleuchtung.

Bis jetzt seien in Stuttgart etwa 60 Zimmer mit 90 Bogenlampen eingerichtet, in Zimmern mit 60 bis 80 qm Grundfläche seien zwei, in kleineren Zimmern je eine Bogenlampe, wo zwei Lampen seien, mit 6 Ampèrestärke, bei einer mit 8 bis 10 Ampère. Bei Zimmern mit nur einer Lampe hänge diese in der Mitte, bei zwei Lampen sei die Länge der Decke in vier Theile getheilt und am ersten und dritten Theilpunkte eine Lampe aufgehängt.

Was nun die Kosten betreffe, so stelle sich heraus, dass das Kostenäquivalent für zwei Bogenlampen von 6 Ampère in 12 Glühlampen bestehe und es müsse ohne Weiteres zugegeben werden, dass mit zwei Bogenlampen eine bedeutend intensivere Helle sich ergebe als mit 12 Glühlampen. Nach den Tabellen des Referenten verhalten sich die Kosten wie 30 zu 4, d. h. man erhalte bei gleichem Stromverbrauch bei Bogenlampen die etwa sieben- bis achtfache Lichtmenge gegenüber der Verwendung von Glühlampen. Wenn nun auch durch die Verwendung der Reflectoren ein Lichtverlust von 20 bis 25 Proc. eintrete, immerhin sei die Beleuchtung eine weit reichlichere als bei 12 Glühlampen. Es spreche somit eine Vergleichung der Kosten entschieden zu Gunsten der Bogenlampen.

Nur für einen Zweck bewähre sich die Reflectorenbeleuchtung nicht, für Zeichnen nach Gypsmodellen, wobei es darauf ankomme, bestimmte reine Schatten zu haben, was bei dem zerstreuten Lichte nicht möglich sei; hier müsse die Glühlichtbeleuchtung beibehalten werden.

Besonders zu beachten sei bei der indirecten Beleuchtung, dass die Decke vollständig weiss gestrichen sei, und dass die Fenster mit weissen Vorhängen abgeblendet seien, da sonst zu viel Licht durch die schwarzen Flächen, welche die Fenster bei Nacht bilden, verloren gehe. Jedenfalls aber sei nach den in Stuttgart gemachten Erfahrungen die Verwendung der indirecten Beleuchtung für Schulzimmer sehr zu empfehlen.

Digitized by Google

Oberingenieur Nerz (Nürnberg) stimmt den Angaben des Referenten bei, dass eine Helligkeit von 8 bis 10 Meterkerzen nicht immer ausreichend sei, ja, dass man in den meisten Fällen mit einer Helligkeit unter 25 Kerzen nicht auskomme, vor Allem nicht in Räumen, in denen gezeichnet werden solle. In den Nürnberger Werken der Schuckert'schen Elektricitätsgesellschaft seien verschiedene Einrichtungen von indirecter Beleuchtung ausgeführt, wo gezeichnet werden solle, habe man Helligkeiten, die im Mittel über 30 Meterkerzen betragen; Helligkeiten unter 15 Meterkerzen seien nach seinen Versuchen zu verwerfen. Die Firma Schuckert u. Co. habe viele Anlagen von indirecter Beleuchtung geliefert, vor Allem für Schulen, Fabriken, Spinnereien, Webereien etc., und habe dort reiche Erfahrung gesammelt. Für Arbeitsräume, in denen man nur wenig Licht brauche, auch für Räume, in denen nur gelesen werde, mögen 10 Meterkerzen vielleicht genügen, zum Zeichnen unbedingt nicht, und wenn dann etwa noch gepaust werden solle, besonders wenn feine Zeichnungen ausgeführt und gepaust werden müssen, seien nach seinen Erfahrungen Helligkeiten bis zu 50 Meterkerzen erforderlich.

Des Weiteren wolle er noch bemerken, dass er sich auch der Ansicht nicht anschliessen könne, dass eine gemischte Beleuchtung mit das Licht nach unten durchlassenden Schirmen vorzuziehen sei. Das möge für kleine, im Saal vertheilte Lichtquellen passen, wobei der Schirm, der das Licht theilweise durchlasse, nur mit geringer Flächenhelligkeit beleuchtet sei. Sowie es sich aber um elektrisches Bogenlicht handle, bei dem die Schirme mit bedeutender Helligkeit beleuchtet werden, werde das Auge geblendet, die Pupille verenge sich, und man brauche eine grössere Helligkeit, als es bei einer rein indirecten Beleuchtung nöthig sei.

Professor Dr. Praussnitz (Graz): Er habe stets sehr wohl unterschieden Schulzimmer, in welchen keine feineren Arbeiten auszuführen seien, und Zeichensäle. Das gehe auch aus seinen Publicationen hervor. Er habe wörtlich geschrieben: „da man bei Zeichensälen, in welchen feinere Zeichnungen ausgeführt werden, eine Helligkeit von mindestens 25 Meterkerzen wird fordern müssen, — —“. Aber bei Schulzimmern, wo eben eine besonders reichliche Beleuchtung nicht nöthig sei, komme man seiner Ansicht nach mit ungefähr 8 bis 10 Kerzen vollständig aus, und das stimme, wie erwähnt, mit den Zahlen, die Herr Prof. Erismann früher in seinem Musterschulzimmer gefunden habe.

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) richtet an den Referenten die Frage, ob es bei einem Ueberblick über die verschiedenen Beleuchtungsmittel und ihre Wärmeabgabe im Verhältniss zur Lichtabgabe nicht schon möglich sei, die neue Erfindung der Nernstlampe zu berücksichtigen. In der statistischen vergleichenden Tabelle habe sie allerdings noch nicht mit aufgeführt sein können, da diese Lampe, die als eine bedeutsame Erfindung in der wissenschaftlichen Welt so ausserordentlich viel Aufsehen mache, noch nirgends praktisch eingeführt sei. Aber das Bestreben des Erfinders, die Wärmeabgabe möglichst zu verringern und dafür die Lichtabgabe möglichst zu vermehren, würde, wenn es wirklich so erfolgreich

Digitized by Google

sei, wie man höre, den Vergleich zwischen Gas und Elektricität ganz anders gestalten. Da er die Empfindung habe, dass es angezeigt wäre, die Frage der Nernstlampe hier zu streifen, wo man den Wettkampf der künstlichen Beleuchtungsmethoden so umfassend behandle, wie es Herr Prof. Erismann gethan habe, möchte er fragen, ob dieser vielleicht in der Lage wäre, über den Einfluss der Nernstlampe ein erklärendes Wort zu sagen.

Hofrath Professor Dr. Meidinger (Karlsruhe) glaubt von vornherein annehmen zu dürfen, dass bei der Nernstlampe die Gesammtwärme für die Kerze geringer sei als bei Gasglühlicht, denn es finde keine Verbrennung statt, es handle sich nur um ein Glühen, wie bei der Kohlenfadenlampe, dem elektrischen Glühlicht. Es komme nur darauf an, bis zu welcher Temperatur der Nernstfaden erhitzt werde, und wie gross die Fläche desselben sei gegenüber dem Kohlenfaden, gegenüber dem Auerstrumpf. Ueber beides sei noch nichts bekannt geworden. Von Prof. Nernst werde nur angegeben, man erhalte bei gleichem Strom mit seiner Lampe doppelt so viel Licht als mit der Kohlenfadenlampe, woraus zu schliessen wäre, dass die Kerzeneinheit nur halb so viel Wärme bedürfe und demnach auch die Strahlung geringer sei. Dass sie bloss halb so gross sei, folge daraus jedoch nicht, denn je nach Temperatur und erhitzter Fläche übe dieselbe Menge Wärme verschiedene Strahlung. Dazu komme noch, dass die Metalloxyde je nach ihrer Beschaffenheit im Auerstrumpf sehr verschiedenes Licht entwickeln, in Stärke sowohl wie in Farbe; Gemenge geben ganz anderes Licht wie die einzelnen Bestandtheile. Der Auerstrumpf, wie er jetzt verwandt werde, bestehe aus 98 bis 99 Proc. Thor und 2 bis 1 Proc. Cer, jedes dieser Oxyde allein gebe nur einen kleinen Bruchtheil der Lichtstärke und andere Farben, nicht weiss. Bei der Nernstlampe solle Magnesia verwendet werden, und es lasse sich nicht von vornherein sagen, wie sich dieses Material in Bezug auf Lichtgebung verhalte, auch nicht, ob die innere Wirkung hierbei sich nicht anders äussere als die von aussen zugeführte Wärme durch die Bunsenflamme beim Auerbrenner. Hier könne allein der Versuch entscheiden. Es sei anzunehmen, dass die Wärmestrahlung pro Kerzeneinheit bei der Nernstlampe geringer sei als beim Auerlichte und beim elektrischen Kohlenfadenglühlicht. Von praktischer Bedeutung werde aber der Unterschied kaum werden, da bei den beiden letzteren, sich nahe stehenden Lampen die Strahlung an sich schon gering sei und wohl nicht belästigend empfunden werde.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Professor Dr. Erismann** (Zürich):

„Hochgeehrte Versammlung! Ich bin den Herren, die sich an der Discussion betheiligt haben, ungemein dankbar für ihre zahlreichen und interessanten Ausführungen. Sie haben ja alle in der einen oder anderen Richtung diejenigen Lücken meines Referates ausgefüllt, die ich, allerdings theilweise in bewusster Weise, übrig gelassen hatte. Sehr wichtig sind alle Beobachtungen über indirecte Beleuchtung aus der Praxis, alle Beobach-

Digitized by Google

tungen derjenigen, welche mit eigenen Augen gesehen haben, wie diese Beleuchtung arbeitet, wie sie in der That eine gleichmässige Lichtvertheilung zu Stande bringt, und wie sie die unangenehme Schattenbildung beseitigt. Ich würde denjenigen Herren — und das ist nun eine persönliche Bitte —, die über solche Erfahrungen verfügen, ungemein dankbar sein, wenn sie mir dieselben gelegentlich schriftlich mittheilen würden.

„Speciell möchte ich hier mit einigen Worten auf die Aeusserungen des Herrn Professor Praussnitz eingehen. Derselbe will sich aus praktischen Rücksichten, deren Berechtigung ich ja gewiss nicht unterschätze, mit einer Mindestforderung von etwa 8 Meterkerzen Platzhelligkeit begnügen. Ich glaube in meinem Referate dargethan zu haben, dass dies zu wenig ist. Aber auch wenn eine solche Beleuchtung gerade zur Noth ausreichend wäre, so würde ich doch principiell gegen die Aufstellung eines solchen Minimalmaasses der Beleuchtung sein. Ich glaube, wir haben die Verpflichtung, in erster Linie immer ideale Forderungen aufrecht zu erhalten, sobald wir wenigstens überzeugt sind, dass dieselben in absehbarer Zeit verwirklicht werden können. Wir sind nun durch die Möglichkeit der Anwendung des Gasglühlichtes — wie ja Herr Professor Praussnitz selbst bestätigt hat — und des elektrischen Bogenlichtes für die indirecte Beleuchtung in der glücklichen Lage, thatsächlich grössere Platzhelligkeiten zu bekommen als früher. Ich hielt es desshalb für einen Fehler, wenn wir mit unseren Forderungen an die Technik gerade in der gegenwärtigen Zeit zurückgehen würden.

„Herr Professor Praussnitz stützt sich in seiner Beweisführung auf meine eigene Arbeit über das Musterschulzimmer; er erwähnt, ich hätte mich in dieser Arbeit ebenfalls mit einer geringeren Platzhelligkeit zufrieden gegeben. Ich bestreite das nicht, ich glaube aber, dass auch „Muster" immer hin noch der Vervollkommnung fähig sind. Was heutzutage als Muster gilt, kann morgen schon als unbefriedigend verworfen werden, und wir müssen desshalb immer und immer wieder nach „berühmten Mustern" arbeiten. Ich glaube also nicht, dass es gerechtfertigt wäre, gerade jetzt, wo wir von der Technik — ich möchte sagen — Alles verlangen können, wieder auf eine Forderung zurückzukommen, die man vor 15 Jahren aufgestellt hat, und die gegenwärtig als ungenügend betrachtet werden muss. Ich würde auf den in meinem Referate angeführten Minimalforderungen, wenn sie auch für gewisse concrete Fälle unerreichbar sein mögen, bestehen. Wir müssen es der Praxis überlassen, dann davon abzugehen, wenn die Erreichung derselben aus diesen oder jenen Gründen localer Natur nicht möglich ist.

„Die Anfrage des Herrn Oberingenieur Meyer bin ich leider ausser Stande zu beantworten, da ich in der mir zugänglichen Literatur über die Nernstlampe keine experimentellen Beobachtungen gefunden habe, die ich hier hätte einreihen können. Wir müssen dieselben noch abwarten."

Pause von 12¼ bis 1 Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt der zweite Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln.

Es lauten die von dem Referenten Professor Dr. L. Heim (Erlangen) aufgestellten

Schlusssätze:

1. Die Unsauberkeit ist gross bei der Bereitung von Brot, bei der Gewinnung und beim Vertriebe von Milch, Fleisch, Wurstwaaren, Bier und anderen Nahrungs- und Genussmitteln, in vielen Verkaufsstellen, Wirthshäusern und Küchen.
2. Die Folgen sind nicht bloss Unappetitlichkeiten, es kann selbst ernsten Gesundheitsschädigungen und der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten Vorschub geleistet werden.
3. Die Abhülfe ist weniger durch specielle neue Gesetze zu erhoffen und zu erzielen, als vielmehr:
   a) durch Verordnungen, betreffend die Bedingungen bei der Concessionsertheilung für einzelne Geschäftsbetriebe;
   b) durch Vermehrung der Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten im Deutschen Reiche, sowie des Personals der vorhandenen, wenn grössere Districte bereist werden sollen;
   c) durch Erziehung und Gewöhnung des Volkes zu grösserer Reinlichkeit,
      in den Schulen durch geeignete Belehrung,
      im öffentlichen Leben durch:
         reichliche Versorgung der Städte und Ortschaften mit gutem Wasser,
         Beseitigung der Abfallstoffe in gehörigem Maasse und in zweckentsprechender Weise,
         Ermöglichung für den Einzelnen, das Reinlichkeitsbedürfniss zu befriedigen,
         Errichtung von Volksbädern.

Referent, **Professor Dr. L. Heim** (Erlangen):

„Die hygienische Betrachtung der Ernährung des Menschen hat sich nicht bloss auf die gehörige Menge und die richtige Zusammensetzung der Speisen bezüglich ihres Gehaltes an Nährstoffen zu erstrecken, sondern sie muss auch auf die gute Beschaffenheit der Nahrungsmittel, sowie auf die saubere Zubereitung und Verabreichung Rücksicht nehmen. Wir fordern, dass eine Kost bekömmlich und appetitlich sei. Leider ist sie das aber nicht immer.

„Ich will hier nicht von den absichtlichen Verfälschungen der Nahrungsmittel sprechen, auch nicht vom Verkauf minderwerthiger Waare in betrügerischer Absicht, sondern heute das Augenmerk auf die Unreinlichkeiten richten, die im Kleinverkehr beim Zwischenhändler, Producenten und Lieferanten nicht selten vorkommen. Es können daraus einerseits unappetitliche Zustände resultiren, die unser ästhetisches Gefühl beleidigen und so Abscheu erwecken, andererseits aber auch unmittelbare Gesundheitsschädigungen.

„Rubner äusserte sich einmal in seinem Vortrage: „Hygienisches von Stadt und Land[1])“: „Die kleinen Leiden, wie leichtes Unwohlsein und Ver-

[1]) Vortrag, gehalten am 10. Januar 1898 zu Berlin. München bei R. Oldenbourg.

Digitized by Google

dauungsstörungen, welche beim Genusse frischen, unverfälschten Materials so selten sind, sind beim Städter ganz an der Tagesordnung, und Jedermann findet es in Ordnung, dass ihm dieses oder jenes nicht bekommt und dass er dann und wann einen verdorbenen Magen hat. Wie häufig werden Kindern und alten Leuten diese Verdauungsstörungen so verhängnissvoll, wie irgend eine andere schwere Krankheit!"

„Weil nun von derartigen Indigestionen nicht viel Aufhebens gemacht wird, weil man es nicht aussichtsvoll oder der Mühe werth findet, ihren Ursachen schärfer nachzugehen, weil sich die meisten Menschen davor scheuen, ohne feste Handhabe eine umständliche gerichtliche Klage anzustrengen, bleiben die Fehler und die Nachlässigkeiten meistens unaufgedeckt.

„Da schien es mir an der Zeit, einmal die Sprache in öffentlicher Discussion auf diese Punkte zu bringen. Indem man sich angesichts der Prangertafel vor Augen führt, was sich für Unzuträglichkeiten im öffentlichen Verkehre mit Nahrungsmitteln einschleichen können, wird man gleichzeitig die Ueberzeugung gewinnen, dass alle die Unannehmlichkeiten vermeidbar sind und dass dagegen mehr, als es bisher geschehen ist, vorgegangen werden muss.

„In der Literatur sind die fraglichen Missstände meines Wissens noch nicht zusammenfassend erörtert worden; man hat zwar bei gelegentlichen Besprechungen der Lehre von den Nahrungsmitteln in Büchern, in Vorträgen und in Abhandlungen über Gesundheitspflege schon Manches darüber geschrieben und gesagt, auch behördlicherseits sind zahlreiche einschlägige Fälle bekannt geworden, die man in den Auszügen aus den gerichtlichen Entscheidungen zum Gesetze, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamte, zusammengestellt findet, aber eine eigentliche Darstellung in der von mir beregten Hinsicht fehlt bis auf den heutigen Tag. Dabei bin ich weit entfernt, zu behaupten, hier etwa eine Vollständigkeit der Schilderung erreicht zu haben; Beispiele, wie ich sie bringen werde, werden sich seitens anderer aufmerksamer Beobachter leicht vermehren lassen.

„Das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 enthält über die Frage betreffs der Sauberkeit im Verkehre keine ausdrücklichen Vorschriften. Sie würden sich auch schwer geben lassen, denn die Begriffe Unsauberkeit und Appetitlichkeit sind sehr weit umgrenzt. Dem einen kann unappetitlich erscheinen, was dem anderen als Delicatesse gilt; ich erinnere z. B. an die Austern. Es hängt da viel vom persönlichen Geschmacke und von der Gewohnheit ab. Schnepfenpasteten gehören zu den Leckerbissen, wenn auch fast sämmtliche Eingeweide mit ihrem Inhalte hineingehackt sind. In Italien und in Frankreich werden in manchen Gegenden die „Maccaroni piatti" oder die „vers blancs" mit Behagen gegessen, die nichts anderes sind, als Riemenwürmer aus der Leibeshöhle von Fischen. De gustibus non est disputandum.

„Gewisse Sachen, die wir wegen ihres Nährwerthes oder wegen ihrer anregenden Wirkung auf den Gaumen und auf das Nervensystem ohne Bedenken und gerne geniessen, würden uns in ihrer Appetitlichkeit bedenklich erscheinen, wenn wir sie näher auf ihre Entstehung prüften. Denken wir an den Most, der ganz trüb getrunken wird, der, wenn man pedantisch

Digitized by Google

urtheilen will, zwiefältig gesundheitsschädlich wirkt, durch seinen Gehalt an Alkohol und an Durchfall erzeugenden Mikroorganismen; erwägt man noch, wie der Traubensaft anfänglich aussah, als er in die Kelter gestampft wurde (früher geschah es mit blossen Füssen, ähnlich wie beim Sauerkraut), so haben wir ein Beispiel für die Unbestimmtheit jener Grenze. Freilich wenn wir den Wein in seiner Klarheit vor uns haben, wird bei Jedem der Gedanke an sein ursprüngliches Aussehen verscheucht.

„Noch mehr auf der Schneide der Appetitlichkeit steht der Käse. Es giebt Sorten, die gegessen werden, während die Reifung noch im vollen Gange ist, viele ziehen sogar den durch die Thätigkeit gewisser Kleinwesen flüssig werdenden Weichkäse jedem anderen vor. Es liegt nahe, dass die Art und Weise der Fermentation, des Aussehens und des Geruches dem Fabrikanten die Schuld einer absichtlichen Verunreinigung nicht recht erheblich erscheinen lässt; man denke nur an den bekannten Käseprocess in den achtziger Jahren in Berlin und man hat gleich eins der prägnantesten Muster von Misshandlung, die einem Nahrungsmittel widerfahren kann.

„Nach reichsgerichtlichem Erkenntniss [1]) muss ein Nahrungsmittel oder Genussmittel als verdorben angesehen werden, wenn es durch ein verändertes Aussehen, fauligen Geruch oder bitteren Geschmack im Vergleiche zu den gewöhnlichen Ekel erregt, und zwar nicht nach der Empfindung einer einzelnen Person, sondern nach der allgemeinen Anschauung oder doch nach derjenigen der Bevölkerungsclasse, welcher der Abnehmer angehört, gleichviel ob es gesundheitschädlich ist oder nicht.

„Ich wende mich nun zur Schilderung verschiedener auffallender Ungehörigkeiten und Unsauberkeiten bei der Bereitung oder Gewinnung und beim Vertriebe von Brot, von Fleisch- und Wurstwaaren, von Milch und anderen Nahrungs- und Genussmitteln, sowie in Verkaufsstellen, Wirthshäusern und in Küchen.

Backwaaren.

„Das Brot, wie es aus dem Backofen kommt, ist frei von irgend welchen schädlichen oder bedenklichen Keimen und, wenn es aus gutem Mehl bereitet worden ist, wenn es einen entsprechenden Gährungsprocess regelrecht durchgemacht hat, ein ausserordentlich ansprechendes Nahrungsmittel. Trotzdem dass nun die Hitze alles Unsaubere unbedenklich macht, muss man doch Unsauberkeiten bei der Bereitung des Teiges aufs Entschiedenste missbilligen. Und solche walten gerade hier in hohem Maasse. Sehen wir davon ab, dass schon unter dem Getreide allerhand Ungehöriges sein kann, was bereits im Nahrungsmittelgesetz erwähnt ist und von K. B. Lehmann genauer in qualitativer und quantitativer Beziehung gewürdigt worden ist, wie verdorbene Körner, Samen von Ackerunkräutern, Sand, Erde, Mäusekoth, Nägel, Eisenstücke etc., Dinge, die in guten Mühlen mit Reinigungs- und Sonderungsapparaten ausgelesen werden; ich will auch nicht des Weiteren von den ungebetenen Gästen reden, die sich in schlecht aufbewahrtem

[1]) Erkenntnisse vom 5. October 1881 und vom 1. October 1888; siehe Wernich und Wehmer, Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens; Stuttgart, bei Ferd. Enke. S. 120

Digitized by Google

Mehle einzunisten pflegen, nicht von dem Feucht- und Dumpfigwerden des Mehles, sondern etwas von den Bäckereien sagen.

„Ein wahres Sündenregister von dort herrschenden Zuständen liefern die Darlegungen von Jürgensen und die daran anknüpfenden Verhandlungen in der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin im Jahre 1896[1]). Seitdem hat sich vielleicht in verschiedenen Geschäften Manches verbessert, aber das Gros der Bäckereien aller Länder dürfte auch heute noch viel zu wünschen übrig lassen. Was Zadek[2]) an Wahrnehmungen in Londoner Backstuben mittheilt, ist sicher nicht auf England beschränkt. Es heisst da unter anderem: „Die Backstuben sind in dunkeln, feuchten Kellern, unter der Erde gelegen, mit halsbrecherischen Stiegen und Leitern, ohne jede Ventilation und bei Tage künstlich erleuchtet, schmutzig und mit Ungeziefer aller Art erfüllt. Fussböden, Wände, Decken werden selten oder nie gereinigt. Unsaubere Closets und Pissoirs mit mangelhafter Spülung finden sich vielfach im Backraume selbst. Es fehlt an Waschgelegenheit, an Handtüchern, Taschentüchern, Spucknäpfen, selbst an einem Ausgusse unter der Wasserleitung. Mehltröge werden als Lagerstätten und Waschbecken zum Reinigen der Wäsche benutzt und selbst das schmutzige Wasser wird zum Backen verwendet. Gelüftet wird, um Wärme zu sparen, nie, namentlich nicht im Winter. Dementsprechend ist die Luft zum Umfallen stickig und heiss, von Wasserdampf, Tabaksqualm, von Gährungsproducten, Kohlendunst und Schweiss erfüllt."

„Dass unter solchen Umständen das Brot nicht sauber bereitet wird, ist klar. Erwägt man noch, dass die Bäcker in Folge der Eigenthümlichkeit ihrer Beschäftigung und Lebensweise von Krankheiten aller Art heimgesucht werden, so vermehrt das noch die Bedenken. Es ist unappetitlich, wenn ein Geselle den Teig mit Händen knetet, an denen Furunkel, Zellgewebsentzündungen und Eiterungen sitzen, wenn ein mit sonstigen Krankheiten der Haut oder innerer Organe behafteter Mann unser verbreitetstes Nahrungsmittel herstellt oder wenn die dunstige Atmosphäre ihn veranlasst, die Teigschlange zur Kühlung um seinen blossen Leib zu schlagen. Es ist damit nicht gesagt, dass dies überall geschieht, aber beobachtet wurde das alles schon. In verschiedenen Städten des Deutschen Reiches und des Auslandes giebt es allerdings Bäcker, die die Rathschläge nicht unbeachtet gelassen und Betriebe eingerichtet haben, die als Muster dienen können.

„Auch das fertige Brot ist Unzulässigkeiten ausgesetzt. Durch wie viele Hände wandert es, bis es gegessen wird! Sei es, dass es von Bediensteten ausgetragen wird, sei es, dass es durch die Consumenten oder deren Angehörige abgeholt wird, oder dass es am Hoteltisch mit Hunderten von Fingern in Berührung kommt. Dass Bäckerjungen in schmutzigen Kitteln das Brot in Netzen auf dem Rücken austragen, wird von einem Münchener Collegen getadelt.

„Aber auch die Käufer sind durchaus nicht von Schuld frei. Die polizeilichen Anschläge in den Bäckerläden zur Cholerazeit im Jahre 1892

---

[1]) Hygienische Rundschau, Bd. VI, S. 424.

[2]) Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, Jena bei G. Fischer, Bd. VIII, 3, S. 578.

Digitized by Google

bis 1893 in Berlin und in anderen Städten untersagten mit Recht die Prüfung und Betastung der einzelnen Stücke seitens des Publicums. Derartige Berührungen können gefährlich werden, zum mindesten sind sie unappetitlich. Sie sind auch anderweit im Schwange: In manchen Orten herrscht die Unsitte, dass Käuferinnen die Butter auf dem Markte in der Weise nach ihrem Geschmacke aussuchen, dass sie mit den Fingernägeln kleine Kostproben abkratzen! Derartige Beispiele liessen sich gewiss vermehren; die Uebelstände aber liessen sich vermindern, wenn entsprechende polizeiliche Verordnungen erlassen würden, ähnlich wie die in den Bäckerläden angeschlagen gewesenen.

Fleisch- und Wurstwaaren.

„In Städten mit Schlachthäusern oder wenigstens mit guter Fleischbeschau ist denen, die sich gewerbsmässig mit der Lieferung ekelhaften Fleisches befassen, den Polkaschlächtern und anderen Dunkelmännern, das Handwerk so ziemlich gelegt. Immerhin giebt es noch Manches zu beanstanden und zu bessern. So wird z. B. bei der Trennung von kranken und gesunden Theilen eines geschlachteten Thieres, das für die Freibank bestimmt ist, das kranke mit demselben Messer ausgelöst, mit dem das gesunde geschnitten wird; ist ein tuberculöser käsiger Herd vorhanden, so kommt sein Inhalt unter Umständen mit gutem Fleische in Berührung. Wie oft mag das namentlich bei der Wurstbereitung geschehen! Nur ein Gott kann die Wurst essen, sagt Jean Paul, denn nur er allein weiss, was darin ist. Was sich alles ereignen kann, das beweisen die gerichtlichen Verhandlungen in speciellen Fällen.

„Reformbedürftig sind vielfach die Umstände, wie sie beim Transport der geschlachteten Thiere und in Verkaufsstellen herrschen.

„Ein Münchener College tadelt, dass die Ueberführung vom Schlachthofe nach den Geschäften in der denkbar unpropersten Weise auf offenen Wagen stattfinde, von denen die Cadaver zur Hälfte heraushängen; dass sie dabei von Staub und spritzendem Strassenkoth verunreinigt werden, dass die Wagen unrein und die Decken schmutzig, ja oft gewöhnliche Pferdedecken seien.

„Die Schlächterburschen, die in manchen Gegenden, z. B. in Niederdeutschland, mit ausgesuchter reiner Kleidung, in wohlgescheuerten Mulden mit blendend weissem Tuche bedeckt den Kunden die Waare zutragen, strotzten oft von Schmutz und trugen das Fleisch in blutbefleckter Mulde, bedeckt mit einem mehrfarbigen, meist röthlichen, abgebrauchten Lappen; er sagt: „Ich behaupte geradezu, dass eine energischere Pflege der Reinlichkeit auch in moralischer Beziehung ihren grossen Segen bringen und die häufige Zahl von Verbrechen, die erfahrungsgemäss gerade von Schlächtergesellen begangen wird, wesentlich herabmindern würde."

„Was da speciell von München gerügt wird, kann man übrigens auch in vielen anderen Städten wahrnehmen.

„Die Wurstläden, die allerdings theilweise recht proper aussehen, weisen nicht selten, namentlich in kleineren Orten und auf dem Lande, genug des Tadelnswerthen auf: Die Haken, an denen die grösseren Fleischstücke hängen, sind entweder aus Holz oder aus blossem Eisen, anstatt verzinkt oder vernickelt, vielfach mit Fett und altem Blute besudelt; mitunter

Digitized by Google

wird das Fleisch statt auf eine steinerne Unterlage oder auf eine mit Oel gestrichene Platte auf Kalkanstrich gelegt, die Hackstöcke zum Zerkleinern des Fleisches, die Wurstmaschinen und die Wurstkessel sind nicht sauber genug, die Kessel werden ausnahmsweise auch zu anderen Zwecken, z. B. zum Waschen der Hauswäsche, benutzt, u. a. m.

„Ein wichtiges Ding für alle Geschäfte, in denen mit Fleischwaaren gehandelt wird, ist der Eisschrank. Dass in diesen Aufbewahrungsräumen noch Manches faul ist, wird nicht unbekannt sein; ich erinnere nur an die in einer Strassburger Wirthschaft vorgekommene Fleischvergiftung, an der 17 Menschen erkrankten und eine Person starb; sämmtliche hatten von Fleisch gegessen, das in einem Eisschranke gestanden hatte, dessen Boden mit einer übelriechenden bräunlichen Schlammschicht bedeckt war. Unsaubere Haltung von Eisschränken ist von Beamten, denen die Nahrungsmittelcontrole obliegt, schon mehrfach beanstandet worden.

Milch.

„Eins der wichtigen Nahrungsmittel, mit dem in der bedenklichsten Weise umgegangen wird, ist die Milch. Vom gesunden Thiere stammend, ist sie absolut rein. Ob die Milch wirklich keimfrei aus dem Euter kommt, hat lange Zeit in Frage gestanden; durch verschiedene Forscher, zuletzt durch Herrn Simon[1]) in meinem Institute, ist sie in bejahendem Sinne entschieden worden; freilich sind die milchgebenden Thiere nicht immer gesund; von 12 im Erlanger Schlachthofe untersuchten Eutern fand sich der Inhalt dreimal streptococcenhaltig. Von der Häufigkeit der tuberculösen Affectionen und anderer Krankheiten will ich hier nicht reden.

„Keime gelangen in die Milch durch kleine, an der äusseren Mündung des sogenannten Verschlusstheils der Zitze sitzende Pfröpfchen, bestehend aus Resten von Milch, Koth u. dergl., die zahlreiche Mikroorganismen enthalten. Die Art und Menge der damit und von anderen Seiten in die Milch gerathenden Schmutztheile hängt von der Haltung der Thiere, von der Fütterung, von der Streu, vor allem von dem reinlichen Betriebe der Wirthschaft ab.

„In dieser Hinsicht liegt noch Vieles sehr im Argen. Dass die Ställe allen Anforderungen an Sauberkeit, Rauminhalt, Lichteinfall, Absonderungseinrichtungen entsprechen, ist wohl die Ausnahme; auf dem Lande bei den Bauern, aber nicht zum mindesten in Städten, stehen die Thiere in engen, niederen Räumen dicht bei einander, auch in solchen Betrieben, die sich den Namen Sanitätsmolkereien beilegen, ein Unfug, dem übrigens in Berlin durch polizeiliche Verordnung vom 23. August 1898 gesteuert worden ist. Die Thiere kommen oft das ganze Jahr hindurch nicht ins Freie. Mit der Streu wird häufig zu Unrecht gespart; die dicken kothigen Borken an den Hinterbeinen, am Bauche und am Euter zeugen davon. Dass die Euter nicht immer gesund sind, dass sogar solche mit geschwürigen Stellen noch gemolken werden, ist kein Geheimniss, es würden sonst auch nicht so häufig Tuberkelbacillen in der Milch gefunden werden, und es würden früher nicht, als die Pocken noch grassirten, die Kuhpocken und deren Uebertragungen auf die Hände der Melkenden vorgekommen sein.

---

[1] Ueber Bacterien am und im Kuheuter. Dissertation, Erlangen 1898.

Digitized by Google

„Der Melkeact selbst wird nur in besonders gut geleiteten Betrieben sauber durchgeführt. Da soll das Euter jedesmal vorher mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme oder Tuche abgewaschen werden, dessgleichen die Hände der Melkenden mit warmem Wasser und Seife, der Schweif der Kuh soll festgebunden sein und die ersten Portionen der Milch soll man gesondert auffangen. Derartige für den Melker unbequeme und zeitraubende Manipulationen werden in den meisten Fällen theilweise wenigstens unterlassen. Das schmutzige Euter wird mit der Hand oder mit der Schürze abgewischt; anstatt die Hände mit Wasser zu benetzen, geschieht es mit den ersten Portionen Milch, wovon Tropfen ins Sammelgefäss gerathen können, in manchen Fällen sogar mit Speichel; wenn die Leute nicht gesund sind, etwa an Tuberculose, Diphtherie oder dergl. leiden, so können so die Erreger in die Milch gelangen; Dornblüth berichtet von Scharlacherkrankungen, die höchst wahrscheinlich durch Milch übertragen wurden, die von scharlachkranken Mägden gemolken und roh genossen worden war[1]).

„Die gewonnene Milch soll zur Abkühlung ausserhalb des Stalles gehalten werden; statt dessen bleibt sie oft im Kuhstall stehen, ja H. Braun[2]), der gelegentlich seiner Untersuchungen über die Erlanger Marktmilch verschiedene interessante, auch hier berücksichtigte Beobachtungen gemacht hat, sah, wie sie zu diesem Zwecke in den Schweinestall gestellt wurde. Statt durch ein Sieb von Draht oder Blech wird sie von vielen durch ein immer wieder benutztes Tuch geseiht. Bis zum Verkaufe soll die Milch in geeigneten kühlen und sauberen Räumen aufbewahrt werden; aber oft ist das nicht der Fall, selbst unter der Holztreppe hat sie schon Platz gefunden.

„Beim Vertriebe ist es besonders der Hausirhandel, der Gelegenheit zur Verschmutzung giebt. Die Messgefässe werden frei im Stroh vom Lande nach der Stadt geführt, noch mehr wird an den Milchkannen gefehlt. Verschlüsse mit einfachem Zeitungspapier sind nicht selten; nachdem Stroh zu diesem Zwecke verboten worden war, nahmen die Bauern auch alte Lappen zweifelhaftester Herkunft; in den leeren Kannen aber führten sie allerhand Dinge, die sie von ihren Kunden erhielten, Kartoffelschalen, Speisereste und dergleichen mit nach Hause.

„Derartige Unsauberkeiten fallen beim Verkaufe im Laden meist fort; aber auch hier ist nicht immer alles so, wie es sein sollte; die Gefässe stehen unbedeckt auf dem Tische, manchmal auf dem Fussboden, so dass die Verkäuferinnen mit ihren Kleidern bei jedem Schritte Staub vom Boden hineinwirbeln. In manchen Fällen ist der Laden nicht in genügender Weise von den Wohn- und Schlafräumen getrennt, ein Missstand, der später noch gewürdigt werden wird. In den Polizeiverordnungen mancher Städte haben verschiedene der genannten Punkte Berücksichtigung gefunden; in vielen Orten fehlt noch Dieses und Jenes. Was an

sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln

alles verbrochen wird, das aufzuzählen, würde zu weit führen. Ich muss

[1]) Deutsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. XXV, S. 35.

[2]) Beiträge zur Milchfrage mit besonderer Berücksichtigung der Erlanger Marktmilch. Dissertation, Erlangen 1898.

Digitized by Google

mich hier lediglich mit Hinweisen bescheiden auf die Verhältnisse beim Verkehre in Verkaufsläden, in Wirthschaften und in Küchen.

„In Specereiwaaren-, Colonialwaaren-, Delicatessläden bis herab zu den Vorkostgeschäften befinden sich die verschiedenartigsten Dinge in engem Raume bei einander, neben Gemüsen die Stiefelwichse, neben Kaffee, Reis die Farbwaaren, Scheuerlappen u. s. w. Im Laden selbst, wo das Publicum verkehrt, und unter dem, was zur Schau steht, geht es noch einigermaassen; in manchen Geschäften giebts aber hier schon für das geschulte Auge recht erhebliche Beanstandungen, wie viel erst unter dem, was hinter den Tischen, in den Schubfächern, Spinden und Regalen liegt und vollends unter den Waaren, die im Keller oder sonstwo aufgespeichert sind.

„Es bedarf schon eines peinlichen Sinnes für Ordnung und Reinlichkeit seitens des Besitzers oder Verkäufers, wenn an allen Punkten alles in Ordnung sein soll, selbst im bestgeleiteten Betriebe wird sich Manches einschleichen, was der Abstellung bedarf. Wie erst dann, wenn die Geschäftsinhaber und das Personal nicht zu den Accuratesten und Saubersten zählen, und ich sage wohl nicht zu viel mit der Behauptung, dass derartige Menschen noch die Mehrheit bilden.

„Dazu kommt, dass viele Leute ein Geschäft anfangen oder führen, von dem sie nichts verstehen, zu dem sie nicht die gehörige Beanlagung und Vorbildung besitzen, so dass es nicht ausbleiben kann, dass die Waaren unzweckmässig behandelt werden.

„Beispielsweise es verwahrt ein ungewandter Colonialwaarenhändler den gebrannten Kaffee in einem feuchten Laden und im Holzkasten oder er legt die Chokolade in die Sonne; er weist den Gewürzen einen Platz an, wo sie verschimmeln können, er pflegt Salz auf einer Messingwage zu wägen, am Essigfasse einen messingenen Hahn anzubringen, er stellt Speiseöl im directen Sonnenlichte auf oder lässt im Halse der Flasche gewohnheitsgemäss den Trichter stecken, auf dem sich Staub aller Art und Fliegen ansetzen, während die anhaftenden Oelreste tropfenweise allmählich in die Flasche zurückfliessen; oder er verwahrt arsenhaltiges Fliegenpapier im Pfefferkasten, oder Kupfervitriol oder Schweinfurtergrün in einer undichten Schublade oberhalb des Kaffees: so sind das Dinge, die sich gewiss bei einigem Verständniss würden vermeiden lassen.

„Ganz besonders zu beanstanden ist ferner die Schaustellung von Nahrungsmitteln vor dem Ladenfenster und auf der Strasse. Sorgsamere Leute pflegen wenigstens einen Glasdeckel darüber zu legen. Obst, Sauerkohl, Marmelade, Eingemachtes, marinirte, geräucherte Fische u. s. w. bleiben oftmals rücksichtslos dem massigen Strassenstaube ausgesetzt, aber auch anderen Verunreinigungen.

„Da kommt der leidige Punkt mit den Hunden. In den Markthallen ist mit Recht die Mitnahme der Thiere untersagt; auf öffentlichen Märkten in kleineren Städten lässt sich dieses Verbot nicht so leicht aufrecht erhalten. In Geschäften lässt es sich ebenfalls nicht durchführen, aber wenigstens sollte jeder gehalten sein, seinen Hund an der Leine zu führen, damit er ihn besser unter Aufsicht behält.

„Eine unterschriftlose Zuschrift aus Rostock, die ich erhielt, schlägt vor, dass man den Inhabern von Esswaarengeschäften überhaupt verbieten

Digitized by Google

solle, selbst Hunde zu halten. Das wird sich nun wohl in der Praxis nicht bethätigen, wohl aber wird sich ein Modus für die Bestimmung finden lassen, dass im Laden keine Hausthiere gehalten werden dürfen. Es sind da noch vielfach Katzen, die sich zwar nicht so übel aufführen, wie die Hunde, aber die mit ihrem Körper und mit ihren Haaren die Nahrungsmittel verunreinigen können. In manchen Orten und Ländern, namentlich in Italien, ist ein Geschäft ohne Katzen eine Seltenheit; das sind Missstände, die abgestellt werden können. Mag es auch vorkommen, dass hinter dem Schaufenster oder sonstwo eine Maus von den Vorräthen nascht, so ist doch die ständige Anwesenheit von Katzen nicht zu billigen.

„Den Hauptantheil an der Verunreinigung der Nahrungsmittel aber tragen die Menschen selbst. In einfacheren Läden, bei weniger conventionellem Verkehr bewegen sich die kleinen Kinder zwischen den Vorräthen und besudeln mit ihren schmutzigen, schmierigen Fingern, was ihnen in den Weg kommt. Aber auch Erwachsene, und sie nicht zum mindesten, sind anzuklagen. Dass derselbe Löffel oder sogar dieselben Finger in die verschiedenen aufgestellten Gefässe tauchen, hat Jeder schon gesehen und ist noch nicht das Schlimmste. Die oft hastende Thätigkeit der Verkäufer bringt es mit sich, dass auf die Reinlichkeit nicht genügende Sorgfalt verwendet wird; es mangelt nicht nur an Zeit, sondern auch an Gelegenheit, der Sauberkeit zu pflegen. Die Hände, oft mit Schrunden und zur kalten Jahreszeit mit Frostbeulen, nicht selten auch mit consecutiven Entzündungen und Eiterungen bedeckt, verabfolgen den Kunden die verschiedenen Sachen. Diese Umstände verdienen Würdigung mit Rücksicht sowohl auf die Käufer, wie auf die Verkäufer.

„Augenblicklich geht eine Bewegung durch die interessirten Kreise, die die Verbesserung der Arbeiterwohnungen und der Wohnungen überhaupt energisch und theilweise schon mit Erfolg anstrebt. Gerade in Geschäften, die mit Esswaaren handeln, sollte darauf geachtet werden, dass hinreichende Räume mit genügend Licht und Luft vorhanden sind, in denen die Waaren untergebracht werden können, und andere, in denen das Personal zu wohnen und zu schlafen hat. Noch viele Schlafstellen befinden sich in schlechten niederen, finsteren Winkeln, oft mitten unter Säcken mit Mehl, Sago, Reis etc. oder über dem Closet, wenn nicht dieser Hängeboden als Vorrathskammer dient.

„Wenn auch die Verhältnisse nicht immer so schlimm sind, wie in manchen Bäckereien — in einigen Fällen unterscheiden sie sich mehr, in anderen weniger von ihnen — jedenfalls bleibt das Wort von Jürgensen zu Recht bestehen: ein feiner Laden ist nicht immer ein reiner Laden.

„Um nicht zu weitschweifig zu werden, möchte ich nur noch erwähnend anführen, wie manche Vorräthe unverständiger Weise unter dem Lichtgitter im Keller aufbewahrt werden, wo der Strassen- und der Schuhschmutz der Passanten fortwährend hinabregnet; ferner erinnern an die Einwickelpapiere, die oft aus Maculatur bestehen oder sonst unsauber sind; sowie an den Flaschenbierhandel, der in einigen Städten, z. B. in Stuttgart, zu besonderen polizeilichen Bestimmungen Anlass gegeben hat. In dieser Hinsicht wird noch zu wenig darauf geachtet, dass die leeren Flaschen im Haushalte der

Digitized by Google

Consumenten bis zur Ablieferung den unappetitlichsten Manipulationen ausgesetzt sein können.

„Dann müssen wir die Aufmerksamkeit noch auf die Abfälle richten; wozu sie Verwendung finden, und auf die Winkel und Ecken, in die sie geworfen werden.

„Zusammengekratzte und auf den Boden gefallene Butter findet noch ihre Abnehmer, z. B. unter den Leuten, die sich mit der Herstellung billiger Backwaaren, der Kümmel- und Salzbrötchen, der Bretzchen u. s. w. befassen, wie sie bei Volksfesten reichlich Absatz finden; welch minderwerthige, schlechte, verstaubte „Leckerbissen" gerade den Kindern geboten werden, das kann man an allen Feiertagen und auf Spaziergängen beobachten.

„Was die Fleischreste betrifft, so kann ich freilich nicht sagen, was damit alles gemacht wird, nach der Abdeckerei wandern sie jedenfalls nicht; in vielen Fällen würde das Auge nur mit Grauen hinab in jenen Winkel schauen, der jahrein jahraus als Stapelplatz dafür dient.

„Ausser diesen kleinen Abfällen giebt es aber viel grössere, die unser Interesse beanspruchen, nämlich alles was an Geflügel, Wild, Fleisch u. s. w. aus Läden, wo es keinen Absatz mehr gefunden hat, schliesslich in Küchen zur Massenspeisung wandert, wo durch allerhand Kochkünste und Würzungen etwaige Anrüchigkeiten beseitigt werden.

„Allein nicht bloss durch faulige Zersetzungen und ähnliche, gewissermaassen spontan in einem Nahrungsmittel auftretende Veränderungen kann ein solches zum Vertrieb ungeeignet werden, sondern in noch weit gefährlicherem Maasse durch Krankheitserreger, die von den Menschen selbst daran gebracht werden.

„Nocht[1]) betonte gelegentlich einer Besprechung der erforderlichen Verbesserungen in den hygienischen Einrichtungen der Lebensverhältnisse der Mannschaften an Bord von Kauffahrteischiffen unter anderem die Nothwendigkeit, dass die mit der Zubereitung der Nahrung betrauten Leute ärztlich untersucht und auf peinliche Sauberkeit beaufsichtigt werden sollen. Diese Forderung möchten wir nicht nur auf Schiffen, sondern auch in den Speisewagen der D-Züge und schliesslich bei allen öffentlichen Küchen durchgeführt wissen, wenn nicht die ärztliche Untersuchung auf unüberwindliche Hindernisse stiesse. Aber das wenigstens liesse sich erreichen, dass mehr Verständniss bezüglich der gesundheitlichen Bedingungen und Verhältnisse unter das Personal der Küchen und unter das grosse Publicum überhaupt käme.

„Wie leicht ansteckende Krankheiten aus Lebensmittelhandlungen in die Bevölkerung hinausgetragen werden können, wird immer noch nicht genügend gewürdigt. Bisher war es hauptsächlich die Milch, bei der diese Möglichkeit in Erwägung gezogen worden ist. In Grossbritannien ist es durch Gesetz bestimmt, dass Personen mit ansteckenden Krankheiten von der Versorgung der Milchkühe, vom Molkereibetriebe und vom Milchverkaufe ferngehalten werden müssen. Abtritte und Pissoire dürfen mit Milchgeschäften oder Milchaufbewahrungsräumen nicht in Verbindung stehen, auch nicht weniger als einen Monat vorher damit in Verbindung gestanden haben, ebensowenig dürfen Milchaufbewahrungsräume als Schlafräume

[1]) Hygienische Rundschau, Bd. V, S. 571.

Digitized by Google

dienen[1]). Bei uns sind derartige Bestimmungen nur in einigen Städten (Berlin, Hamburg) vorhanden, im Allgemeinen wird noch viel zu vordringlich das Gewicht auf die Uebervortheilung der Käufer, also auf betrügerische Manipulationen gelegt.

„In einem Bäckergeschäfte ferner kann z. B. Brot zum Verkaufe im Wohnzimmer liegen, wo sich gleichzeitig kranke, selbst diphtheriekranke Kinder befinden, während die sie pflegende Mutter die Waare an die Kunden verabreicht.

„Wir erinnern uns an dieser Stelle an die unter den Theilnehmern eines Festmahles in einem Hotel vorgekommene Ansteckung, deren C. Fränkel vor drei Jahren in unserem Vereine in seinem Vortrage über die Bekämpfung der Diphtherie Erwähnung gethan hat; ist es auch nicht über jeden Zweifel erhaben, dass damals gerade die Nahrungsmittel oder die Ess- und Trinkgeschirre die Krankheit von den Angehörigen des Hotelbesitzers auf die Gäste übertrugen, so liegt doch diese Annahme sehr im Bereiche der Wahrscheinlichkeit.

„Ein anderer Fall: In eine kleine Garnisonstadt, die vollkommen seuchenfrei war, kam der Sohn eines Wurstwaarenhändlers typhuskrank zugereist und wurde zu Hause gepflegt. Aus der nahe gelegenen Caserne holten die Soldaten verschiedene Waaren, vielfach Leberkäse, der beim Verkaufe fast jedesmal, und nicht bloss von aussen, mit den Fingern berührt wird und vor dem Genusse weder enthäutet noch gekocht zu werden braucht. Von den Soldaten, die im Hause verkehrt hatten, erkrankten fünf an Typhus, einige andere sind mit gastrischem Fieber im Krankenjournale geführt. Ausser bei einem Reconvalescenten und bei einem Krankenwärter, die beide im Lazarethe angesteckt wurden, kam kein Fall von Typhus, weder in der Caserne, noch in der Stadt vor. Das ist eine jener kleinen Epidemieen, wo sich der Gang leicht verfolgen lässt.

„Nicht immer geht es so glimpflich ab; manchmal sind schon ernste Typhusepidemieen in Casernen vorgekommen, bei denen wegen der Massenhaftigkeit der Fälle die erste Ansteckung nicht mehr eruirt werden konnte, aber wo doch verschiedene Momente auf die Küche hinwiesen. Den Küchen und Cantinen in den Casernen wird ja seitens der Truppentheile grosse Aufmerksamkeit zugewendet, allein es gelingt schwer, dass beim häufigen Wechsel des in Haus- und Küchenarbeiten doch meist ungeschulten männlichen Personales die durchsichtige Reinlichkeit allezeit fortbesteht.

„Mitunter ist dort auch die Fliegenplage gross, namentlich in Reitercasernen. Dass damit zu Epidemiezeiten eine Gefahr verbunden ist, weiss der Kundige. Es ist aber auch im Allgemeinen eine recht unappetitliche Sache. In einem exorbitanten Falle, wo jedes Stück Brot u. dergl. von Fliegen derart besetzt war, dass man im wahren Sinne des Wortes nur schwarze Klumpen liegen sah, lag die Schuld ausserhalb; da stand die Caserne in einem Terrain, das als Schutt- und Müllabladeplatz der Stadt benutzt wurde. Bekannt ist, dass Wohnungen in der Nähe solcher Stellen sehr an Fliegenplage zu leiden haben; dieser Punkt wird in der Frage der Müllbeseitigung noch zu wenig berücksichtigt.

---

[1]) Wernich und Wehmer a. a. O., S. 209.

Digitized by Google

„Was ich vorhin von den Verhältnissen in Geschäften, Gasthäusern und Casernen gesagt habe, das kommt nicht zum mindesten auch für die Küchen der Haushaltungen in Privatfamilien in Betracht. Leidet ein Mitglied an einer ansteckenden Krankheit, so kann der Infectionsstoff auf dem Wege durch die Küche, auch bei sonst scheinbar sorgfältiger Isolirung des Kranken, Verbreitung auf andere Angehörige finden. Von diesem Gesichtspunkte aus hat Jäger vor einigen Jahren zur vollständigen Absperrung der Kranken im Hause eine besondere Speisebereitung auf einer Art Miniaturherd verlangt und ein Modell dazu ausgestellt. Wenn sich seine Forderungen noch nicht mehr eingebürgert haben, so liegt dies einerseits an der Schwierigkeit der praktischen Durchführung, andererseits haben eben die richtigen Grundsätze der Vermeidung infectiöser Krankheiten noch nicht nennenswerthen Eingang in den breiteren Volksschichten gefunden.

„Einen Beweis allerdings dafür, dass das Publicum doch hier und da bereits dazu gelangt ist, besitze ich in den Betrachtungen, die mir durch die Freundlichkeit des Geheimen Commercienrathes und Abgeordneten Herrn Ferd. Lucius in Erfurt für meinen heutigen Vortrag übersandt worden sind. Sie fussen auf den bekannten Untersuchungen Flügge's über die Verbreitung von Krankheitserregern durch tröpfchenförmige Ausscheidungen aus dem Munde und auf Beobachtungen im Speisesaale des preussischen Abgeordnetenhauses. Bei günstiger Beleuchtung sehe man, wie ein fortwährender feiner Sprühregen den Sprechwerkzeugen der Tischtheilnehmer entweicht und sich auf die gefüllten Brotkörbchen, offenen Salz-, Pfeffer- und Senfbüchsen, sowie auf Messer-, Gabel- und Löffelhaufen niederlässt. Es wird darauf hingewiesen, dass sich das in allen Localen täglich wiederholen muss, wie die Buffets der Eisenbahnrestaurationen, die Ladentische der Conditoreien und Bäckereien, die Präsentirbretter der auf den Bahnsteigen Speise und Trank ausrufenden Kellner, namentlich beim Niesen, Räuspern und Husten eine vielleicht noch grössere Bedeutung in Anspruch nehmen.

„Meine Herren! Es muss Wandel geschaffen werden, damit ekelhafte und unappetitliche Gepflogenheiten der Menschen nicht fernerhin Erkrankungen Anderer im Gefolge haben. Die Abhülfe wird zunächst darin zu suchen sein, dass sich das Publicum selbst erzieht. Das leichtsinnige und unflätige Umherspucken in Zimmern, Strassenbahn- und Eisenbahnwagen hat in den letzten Jahren eine Eindämmung erfahren, ohne dass gesetzliche Maassnahmen dagegen ergriffen worden sind, und so werden auch andere gesundheitsgefährdende und schlechte Angewohnheiten Einzelner abgeschliffen werden.

„Polizeiliche Bestimmungen aber, unterstützt durch behördliche Nachschau, können sich erstrecken auf den Betrieb von Bäckereien, Schlächtereien, auf die Lagerung, Aufbewahrung und den sonstigen reinlichen Betrieb in Geschäften.

„Viel wirksamer noch würde der Hebel eingesetzt werden können, wenn ein Geschäft neu eingerichtet werden soll; da kann man die Concession abhängig machen von dem Vorhandensein geeigneter Räumlichkeiten für den Betrieb, anderer für die Wohnung und für die Schlafstellen, sowie von der Anbringung nöthiger Waschgelegenheiten.

Digitized by Google

„Dabei bleibt zwar immer noch ein Punkt unerledigt, nämlich die Berücksichtigung der persönlichen Eigenschaften für den Verkehr mit Lebensmitteln; der wird aber für die Wirklichkeit ein frommer Wunsch bleiben müssen, denn die Beschränkung der Gewerbefreiheit wird sich kaum so weit ausdehnen lassen. Theoretisch jedoch wird man die Nothwendigkeit zugeben müssen, dass der Vertrieb nur in den Händen reinlicher Menschen sein soll und solcher, die ein Verständniss von den Waaren haben und davon, wie man mit ihnen umzugehen hat. Nur unter gewissen Verhältnissen liesse sich jener Forderung gerecht werden, z. B. wenn es sich um die Vergabe der Leitung einer Cantinenwirthschaft handelte.

„Dass eine zeitweise behördliche Controle thatsächlich durchführbar ist, beweisen die Verhältnisse in Bayern, wo die Beamten der Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten alljährlich ihre Inspectionsreisen auf Stadt und Land ausdehnen und Gelegenheit haben, zahlreiche Missstände zunächst durch belehrendes Zureden, im Nichtbefolgungsfalle aber mit Hülfe der Polizeiorgane abzustellen. Derartige Untersuchungensanstalten giebt es noch zu wenig im Deutschen Reiche; und sie kosten dem Staate gar nicht viel; denn sie erhalten sich durch die bezahlten verlangten Untersuchungen gewissermaassen selbst. Ihr Personal darf nicht zu klein sein, damit die Inspectionsreisen in der wünschenswerthen Häufigkeit stattfinden können.

„Wie gesagt, muss auch das Publicum selbst an der Abstellung der vielen noch vorhandenen Unzuträglichkeiten mithelfen, und damit das geschehen kann, wird es Aufgabe der Aerzte, der Behörden und der Lehrer sein müssen, die Verbreitung richtigen Verständnisses und reinlicher Lebenshaltung anzubahnen.

„Unter den vielerlei Forderungen, die heutzutage in schulhygienischer Hinsicht gestellt werden, findet man mit Recht auch die, dass die Gesundheitspflege mit in den Lehrplan aufgenommen werden solle. Nicht alle Eltern sind im Stande, ihren Kindern mit dem Beispiele grosser Reinlichkeit voranzugehen. Da muss eben die Schule eingreifen — nicht zu vergessen die Mädchenschulen, die Koch- und Haushaltungsschulen! — um eine Generation heranzuziehen, in der die Begriffe von Sauberkeit mehr in Fleisch und Blut übergegangen sind.

„Abgesehen von einer Anzahl neuerer Schulhäuser ist aber in den Schulstuben der Reinlichkeitspunkt nicht immer in der wünschenswerthen Weise berücksichtigt. Die Fussböden, die Bänke und Tische halten da oft dem prüfende Blicke nur schlecht Stand. Nicht selten sieht man in den Zimmern nur ein kleines Waschbecken mit schmierigen Rändern und schmutzigem Wasser aufgestellt, das sich wenig eignet, den Kindern eine Vorstellung von der Reinlichkeit zu geben. Wo eine Wasserleitung vorhanden ist, soll meines Erachtens für jedes Schulzimmer und für jeden Corridor eine Auslaufstelle mit Abfluss nach der Canalisation vorgesehen sein. Der Einwand, dass da leicht Unfug getrieben werden könne, ist nicht stichhaltig, dem kann man durch einfache Vorrichtungen gerecht werden.

„Auf dass sich aber das etwa in der Schule Gelernte nicht allmählich wieder verflüchtige, damit im Leben die richtigen Grundsätze zur Durchführung gelangen, auch seitens solcher, die bis dahin noch keine Anleitung genossen haben, hat der jüngst gegründete Deutsche Verein für Volks-

Digitized by Google

hygiene die Belehrung des Publicums in Wort und Schrift, die Unterstützung der auf den Schutz und die Hebung der Volksgesundheit abzielenden Einrichtungen, die Ertheilung sachkundiger Rathschläge u. a. m. auf sein Programm geschrieben.

„Wird auf diesem Wege die Einsicht im Volke immer mehr Boden gewinnen, dann wird sich das, was ich an Schlussthesen aufgestellt habe, mit viel grösserer Leichtigkeit erreichen lassen. Die Anträge auf reichliche Versorgung der Städte und Ortschaften mit gutem Wasser, auf Anlagen für Beseitigung der Abfallstoffe in gehörigem Maasse und in zweckentsprechender Weise werden nicht mehr dem Widerstande begegnen, den man mitunter noch in Gemeindeverwaltungen erfahren muss, die erst durch Schaden klug werden, erst eine Epidemie mit all ihren traurigen Folgen sehen müssen, ehe sie die Bewilligung zu Anlagen geben, die, zu rechter Zeit ausgeführt, viel Jammer und viel Geld erspart hätten.

„Die Ermöglichung für den Einzelnen, das Reinlichkeitsbedürfniss zu befriedigen, die Errichtung endlich von Volksbädern, ist eine weitere Nothwendigkeit. Das Publicum hat dieses Bedürfniss, das beweist die zunehmende Frequenz der bereits bestehenden Volksbäder; und es wird sich immer mehr entwickeln. Man zaudere daher nicht mit der Anlage neuer Anstalten, da sie der Stadt und ihrer Einwohnerschaft in jeder Hinsicht Nutzen bringen.

„Wollte Gott, dass die Badehäuser an allen Orten wieder eingesetzt würden, damit auch der unbegüterte Theil des Volkes diese Wohlthat geniessen könnte, so wie er sie in den vorigen Jahrhunderten überall genoss und dadurch gesund und stark wurde", schreibt Hufeland im Jahre 1796.

„Es ist unbestreitbar, dass eine Nation, die der Reinlichkeit huldigt, die der Uebung der Gesundheitspflege mit Eifer und Verständniss ergeben ist, vor anderen, bei denen das nicht der Fall ist, Vieles voraus hat und auf eine hohe Stufe des Wohlstandes gelangen muss, weil ihr das höchste Gut, die Gesundheit, in hervorragenderem Maasse gewahrt bleibt.

„Wo der Einzelne mit seiner Gesundheit gut hauszuhalten versteht, da wird auch vermieden, dass der Nächste in Gefahr geräth. Die Hygiene ist die Gesundheitswirthschaftslehre, wie unser Altmeister M. v. Pettenkofer definirt, und diese muss im Volke gepflegt werden!"

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Sanitätsrath Dr. Koppen (Heiligenstadt) könnte die Beispiele, die Referent für die Unsauberkeit im Kleinbetriebe von Nahrungsmitteln beschrieben habe, auf Grund seiner Erfahrungen in kleinen Städten und auf Dörfern noch ganz beträchtlich erweitern, will aber aus ästhetischem Interesse lieber darauf verzichten.

Während im Regierungsbezirk Erfurt, wie auch anderweitig, die Revision der Materialwaaren früher meist von untergeordneten Polizeibeamten ausgeführt worden sei, seien nunmehr durch eine Regierungspräsidialverordnung vom Jahre 1890 die Polizeibehörden angewiesen, in einem in dreijährigem Cursus wiederkehrenden Zeitraume Revisionen unter Hinzuziehung von technisch gebildeten Personen, insbesondere von Medicinalbeamten, vor-

Digitized by Google

zunehmen. Diese Beaufsichtigung habe, abgesehen von dem Gift- und Margarineverkauf, besonders auch darauf sich zu erstrecken, wie die einzelnen Materialwaaren aufbewahrt werden, ob eine ordnungsmässige Aufbewahrung, Bezeichnung und Abgabe der Gegenstände in den Läden stattfinde. Die meisten Medicinalbeamten haben sich dieser Aufgabe regelmässig unterzogen, wenn es auch nicht gerade eine sehr angenehme Aufgabe sei. Aber eine dankbare Aufgabe sei es, denn in dem Reinlichkeitszustande der Läden in den kleinen Städten und auf dem Lande sei unter der Vornahme der Revisionen von Seiten der Medicinalbeamten eine ganz beträchtliche Besserung eingetreten.

Ingenieur Schott (Köln) wendet sich speciell dem Kleinhandel zu. Beispielsweise thue sich ein Handel auf in Kohlen, der allerkleinste Kram auf allerkleinstem Raume. Der Mann verkaufe zunächst Kohlen, mit der Kohle komme dann ein Ankauf von altem Eisen, einige Zeit nachher komme Grünkram in dieselbe Schmutzbude, es fange ein Handel mit Nahrungsmitteln an, es kommen Kartoffeln, es folge Obst, und in der denkbar schmutzigsten Bude werde neben den Abfallstoffen ein Handel mit Nahrungsmitteln betrieben. Und das in diesen Schmutzbuden gekaufte sei natürlich auch theurer wie das beim grösseren Verkäufer entnommene, da naturgemäss, je mehr die Nahrungsmittel zur Zertheilung kommen, desto mehr Geld darauf geschlagen werde. Die Leute, die dort kaufen — und das sei doch gerade der ärmere, weniger zahlungsfähige Theil der Bevölkerung — seien also ausser dem Umstande, dass sie es in einer Schmutzbude kaufen, genöthigt, es auch noch höher zu bezahlen, und dass sei ein grosser wirthschaftlicher Nachtheil. Seiner Ansicht nach sei es Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, gegen diese Art Wiederverkäufer, die in Höhlen wohnen und den ganzen Schmutz mitbringen, zu Felde zu ziehen und deren Beseitigung zu erstreben.

Privatdocent Oberstabsarzt Dr. Jäger (Königsberg): Wenn man in Erwägung der Schilderung, die der Referent in so grellen, aber nicht übertriebenen Farben gegeben habe, überlege, wo Abhülfe zu finden sei, so müsse man sich die praktische Frage vorlegen, wer eigentlich die Organe seien, die im Stande seien, eine praktische Nahrungsmittelhygiene zu verwirklichen, und dies sei unsere Frauenwelt, von der gebildeten Frau bis zu der Arbeiterfrau. Diese Hülfsarmee müsse man mobil machen. Er wolle gewiss nicht bestreiten, dass die Untersuchungsämter in weitgehendem Maasse segensreich wirken, aber was machen dem Producenten eine Bestrafung von 10, 30, 50 selbst 100 Mk.! Er bezahle sie und habe einen weit grösseren Vortheil, wenn er seinen bisherigen unreinlichen Betrieb fortsetzen könne. Aber auch nur eine einzige Familie als Kundschaft zu verlieren, das sei ein empfindlicher Nachtheil, das fühle der Mann sofort, er werde es sich gesagt sein lassen, er werde sich fürchten vor dem Gedanken, dass noch weiterer Abfall von seiner Kundschaft in Aussicht stehe. Also die Frauen seien die Vorposten einer wirksamen Nahrungsmittelpolizei. Wenn man das Interesse der Frauen für diese Frage geweckt und belebt habe, brauche man gar nicht so viele Strafen, keine schroffen, einschränken-

Digitized by Google

den Vorschriften. Es werde sich auf diese Weise sehr vieles von selbst erledigen, und auch die Concurrenz werde in einem richtigen und edlen Sinne beeinflusst werden, eine Concurrenz, dem Publicum die besten Leistungen darzubieten. Der Genossenschaftsgedanke bewege gegenwärtig in weitem Maasse die Welt, überall werden Genossenschaften gebildet, um gewissen wirthschaftlichen Nachtheilen zu begegnen, nur seitens der Frauen sei dies noch nicht geschehen. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege sei der Ort, wo die Frauen hörend lernen können, um die hier vertretenen Gedanken und Ziele weiter hinauszutragen zur Ausbildung der breiten Volksschichten.

Dr. Theodor Weyl (Berlin-Charlottenburg) glaubt, dass ein grosser Theil der von dem Referenten vorgebrachten Klagen allmählich verstummen würde, wenn man sich die Erfahrungen der Engländer zu Nutze mache. Namentlich solle man sobald als möglich Beamte mit der Controle von Wohnungen und Läden betrauen, welchen die Befugnisse der *Inspectors of nuisance* beizulegen wären. In Deutschland entscheide sehr häufig der Schutzmann oder ein anderer höher stehender, aber darum nicht immer besser unterrichteter Beamter über die Zulässigkeit hygienischer Zustände in den Häusern. Auch in der Hauptstadt des Deutschen Reiches seien bisher alle Agitationen für die Einführung von Gesundheitsaufsehern daran gescheitert, dass Rudolf Virchow, der freiwillige Hygieniker der Stadt Berlin, durch sein Alter verhindert sei, sich wie früher um die hygienischen Verhältnisse der Stadt zu kümmern und die Stadtverordneten maassgebend zu berathen. Wenn die Aerzte sich den nöthigen Einfluss in den städtischen Verwaltungskörpern zu sichern wüssten, würde es nicht erst einer grossen Epidemie bedürfen, um eine sachverständige Beaufsichtigung der Häuser herbeizuführen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) glaubt nicht, dass in der zur Berathung stehenden Frage durch gesetzliche Maassregeln und durch die Polizei viel Nutzen geschaffen werde, sondern dass die Hauptsache immer die Belehrung bleiben werde. Um die Belehrung über diesen Gegenstand in das Volk hineinzutragen, empfehle sich vielleicht ein Weg, den früher einmal der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege beschritten habe. Als man in diesem Verein daran gedacht habe, die allgemeinen Lehren der Gesundheitspflege unter das Volk zu bringen, habe man eine Concurrenz ausgeschrieben für kleine Aufsätze für Schullesebücher und habe dabei einen grossen Erfolg gehabt. Es seien für diese Schullesebücher zweckmässige Aufsätze in grosser Zahl eingegangen, die der Beurtheilung einer Commission unterworfen worden seien, und im Lauf der Jahre seien viele von diesen kleinen Aufsätzen, die der Verein habe drucken lassen und gratis zur Verfügung gestellt, nicht allein in die Schulbücher der Rheinprovinz, sondern auch in die Schulbücher aus anderen Theilen Deutschlands übergegangen.

Nun bestehe jetzt in Deutschland eine colossale sogenannte Sonntagsliteratur, als Sonntagsbeilagen bei den Zeitungen, und es frage sich, ob nicht der Deutsche Verein oder die Localvereine auf Grund des Vortrages von

Digitized by Google

Herrn Professor Heim eine Concurrenz eröffnen und den Vortrag Jedem, der mitconcurriren wolle, zur Verfügung stellen wolle, mit der Forderung, kleine Aufsätze über diesen Gegenstand zu schreiben, die dann später diesen Sonntagsblättern übermittelt werden könnten, und ebenso kleine Aufsätze für Schullesebücher, wo sie sich auch ganz gut einfügen lassen.

Professor Dr. Erismann (Zürich) stimmt Herrn Schott bei, der mit Recht darauf aufmerksam gemacht habe, dass die Verunreinigung der Lebensmittel wachse mit dem Uebergang derselben aus einer Hand in die andere, d. h. mit ihrer Zertheilung im Kleinverkauf, und der daraus den Schluss gezogen habe, dass eine grosse Anzahl dieser Kleinhändler, dieser Zwischenträger, unnöthig sei und dass man sie auf diese oder jene Weise zu beseitigen suchen solle. Der richtige Weg dafür scheine ihm, die Gründung von Consumvereinen thunlichst zu fördern. Der Consumverein solle in Concurrenz treten mit allen diesen Kleinhändlern, er solle darauf hinausgehen, wozu er schon durch die Verhältnisse genöthigt sei, sich über diesen Kleinhandel auch in Bezug auf Reinlichkeit im Laden und auf die Güte der Producte zu erheben. Schon dieser Vortheil sei nicht zu unterschätzen. Ausserdem aber übe der Consumverein auch auf den kleinen Händler, der im Concurrenzkampfe noch übrig bleibe, einen ungemein wohlthätigen Einfluss aus. Der kleine Händler werde, um bestehen zu können, gezwungen, sich in jeder Beziehung möglichst auf die Höhe der Consumvereine zu heben. Er glaube desshalb, es wäre sehr im Interesse der durch den Referenten vertretenen Sache, wenn von dieser Stelle aus die Anregung gegeben würde, es möge die Gründung von Consumvereinen von den städtischen Behörden, von den Aerzten und überhaupt von allen Denjenigen, welchen dieser Gegenstand nahe liege, möglichst gefördert werden. Dies wäre wohl das wirksamste Mittel, um die angestrebte Reinlichkeit im Kleingewerbe zu erreichen, denn weder Polizei noch private Belehrung könne so viel machen, wie ein Consumverein im Kampfe mit dem im Referate bezeichneten Uebel.

Dr. phil. Adolf Braun (Nürnberg) schliesst sich den Ausführungen des Vorredners an. Gerade in Deutschland werde auffallender Weise der Kampf gegen die Consumvereine sehr entschieden und sehr energisch geführt. Ein grosser Theil der zahlreichen Novellen zur Gewerbeordnung, die dem Reichstage seit 1869 fast in jeder Legislaturperiode vorgelegt worden seien, beschäftige sich gerade mit dem Kampf gegen die Consumvereine. Die Erhaltung des Kleinhandels sei ein Gegenstand, der in den letzten 10 bis 15 Jahren auf der Tagesordnung aller möglichen Vereine und Versammlungen gestanden habe und der die parlamentarischen Körperschaften in ausserordentlich intensiver Weise beschäftigt habe.

Im Bäckereibetriebe, das der Referent speciell erwähnt habe, sei durch die Consumvereine ganz Ausserordentliches geleistet worden, indem sie den Grossbetrieb der Bäckerei eingeführt und gerade hierdurch eine ganze Reihe von Unreinlichkeiten, von Krankheiten verhindert haben. Dass durch die Maschinenarbeit im Grossbetriebe die menschliche Hand ausserordentlich zurückgedrängt werde und die Gefahr dadurch eine viel geringere sei, wisse ein Jeder.

Digitized by Google

Aber der Consumverein habe auch noch eine andere grosse Bedeutung, nämlich die, dass er unter der Controle der Consumenten stehe, dass die Consumenten gleichsam die Unternehmer seien, dass sie also das lebhafte Interesse haben, durchzusetzen, dass den Forderungen der Reinlichkeit und der Gesundheitspflege entsprechend gehandelt werde, während der Kleinhändler diese Controle und dieses Interesse nicht besitze.

Der Grossbetrieb habe endlich noch den Vortheil, dass, je grösser der Betrieb, desto grösser der Wunsch des Besitzers, des Leiters dieses Betriebes sei, die Kritik des Publicums nicht herauszufordern, während der Kleinhändler sich weniger um die Kritik zu kümmern brauche, da er nur einen kleinen, oft wechselnden Kundenkreis habe, der sich um die Kritik Einzelner wenig kümmere. Desswegen sei der Consumverein, der Grossbetrieb überhaupt, von der allergrössten Bedeutung für den Verkauf von Nahrungsmitteln, die den Anforderungen der Hygiene entsprechen.

Der geäusserten Ansicht, dass die Nahrungsmittelcontrole strenger ausgeführt werden müsse, stimme er ganz bei, aber nur nicht durch den Schutzmann, der schon so viel zu thun habe, der gar nicht mehr wisse, wie er in der Kenntniss Alles dessen, was in den vier Facultäten gelehrt werde, Meister sein solle. Dazu bedürfe es Männer, die etwas davon verstehen.

Herr **S. Spier** (Frankfurt a. M.) glaubt aus dem Vortrage des Referenten entnehmen zu sollen, als ob dieser eine gewisse Scheu habe, die Freiheit des Gewerbebetriebes, die Freiheit des Handels irgendwie anzutasten, und darin könne er ihm nicht beistimmen. Es sei ja charakteristisch für die erste Hälfte unseres Jahrhunderts und auch noch theilweise für die zweite Hälfte desselben, die Freiheit im Handel und Gewerbe als das wichtigste Princip für den Wirthschaftsverkehr voranzustellen. Heutzutage müsse man die Wohlfahrtsschutzgesetzgebung entschieden höher stellen, und wenn die Arbeiterschutzgesetzgebung eine gewaltige Einschränkung der Freiheit der Gewerbe- und Fabrikbetriebe hervorgerufen habe, so werde eine derartige Wohlfahrtsschutzgesetzgebung für den Handel, wie sie die nächste Zeit sicher bringen werde, allgemeinen Beifall finden.

Wie nöthig eine Controle des Nahrungsmittelverkaufs sei, davon habe er sich in Frankfurt überzeugt. Bei der Untersuchung von circa 200 Milchproben beliebiger Milchverkäufer, die vor etwa drei Jahren vorgenommen worden sei, habe sich ergeben, dass von 100 Proben etwa 50 Verfälschungen enthielten, während jetzt in Folge einer seitdem erlassenen strengen Polizeiverordnung, betr. den Milchverkehr, diese Zahl auf zwei bis drei Procent heruntergegangen sei.

In Betreff der Consumvereine stimme er mit den beiden Vorrednern überein. Es sei leider in Deutschland heute durch verschiedene gesetzgeberische Einflüsse und durch Einflüsse anderer Art eine Voreingenommenheit gegen die Consumvereine da. Auch nach dieser Seite hin dürfte wiederum im Interesse der Wohlfahrtsschutzgesetzgebung wohl eine ganz andere Auffassung Platz greifen, ebenfalls nicht ohne öffentliche hygienische Controle dieser Vereine.

Ebenso wie man heutzutage in Betreff der Wohnungsfrage mehr und mehr davon abgekommen sei, dass die Wohnungsfrage gelöst werden könne

Digitized by Google

von einzelnen Unternehmern oder von Baugenossenschaften, und wie man hier immer mehr darauf hinausgehe, durch potente Gemeinden in Gemeinschaft mit Stiftungen u. s. w. das hier allein Richtige zu leisten, so werde es auch nicht ausbleiben, für die ebenso wichtige Culturfrage der zweckmässigen Ernährung der Massen ebenfalls den Gemeinden, im Gegensatze zu der heutigen individuellen Befriedigung, mehr und mehr die Aufgabe zu stellen, mustergültige Einrichtungen in dieser Beziehung zu treffen. Diese städischen Einrichtungen hätten zunächst für den Uebergang als Beispiel, als Muster zu dienen für die Consumvereine, wie für die Masse der Einzelgeschäfte, um die Bedürfnissbefriedigung der Volksernährung in der angegebenen Weise ganz anders herzustellen, als dies heute leider der Fall sei.

Apotheker Roesner (Dresden) findet, dass die Behauptung des Herrn Oberstabsarzt Jaeger, die Frauen seien dazu berufen, in dieser Nahrungsmittelhygiene einzugreifen und das Glied zu sein, wodurch den Uebergriffen in der Behandlung der Nahrungsmittel vorgebeugt werden könne, nur dann richtig wäre, wenn alle Frauen in der Lage wären, die Sache zu kennen, die sie kaufen müssen. Es gebe aber leider noch sehr viele Frauen, die, etwas drastisch ausgedrückt, kaum wissen, wie das Wasser koche. Solche Frauen würden natürlich nicht im Stande sein, Wandel zu schaffen. Sehr viele Frauen der Arbeiter seien vermöge ihrer Berufsthätigkeit in den Fabriken nicht im Stande, sich mit dieser Sache näher zu beschäftigen, und auch diese würden nicht geeignet sein, eine Controle auszuüben. Ob die Consumvereine in zweckmässigerer Weise hier eingreifen könnten, scheine ihm sehr zweifelhaft, da der Consumverein doch in erster Linie darauf hinausarbeite, recht viel Geld zu verdienen, sich in seiner Räumlichkeit und seinem Personal möglichst beschränke und desshalb wohl keine grösseren Garantieen gegen Unreinlichkeiten biete, wie der Kleinhandel. Nur eine strenge Controle könne Besserung bringen, wie sich dies beim Apothekergewerbe gezeigt habe, wo durch die eingeführte scharfe Controle seitens der Medicinalbeamten jetzt in Bezug auf die Räumlichkeiten, die ganze Expedition und die Vorbildung des Personals sich die Verhältnisse gegen früher so wesentlich gebessert haben, dass heute der deutsche Apotheker in der Apothekerei den ersten Platz in der ganzen Welt einnehme.

Stadtrath Funck (Magdeburg) kann dem den Consumvereinen gespendeten Lob nicht beitreten. Ohne auf die Frage eingehen zu wollen, ob diese grossen Waareninstitute und insbesondere die Consumvereine das hygienische Lob, das ihnen gespendet worden sei, so unbedingt verdienen, und andererseits, ob der Kleinhandel die hygienische Verurtheilung in dem Maasse verdiene, wie sie ihm hier zu Theil geworden sei, halte er es nicht für klug, die Verdrängung des Kleinhandels mit Nahrungsmitteln als Heilmittel anzupreisen. Er sei der Meinung, dass die Rathschläge, die von einem mit Recht so hohes Ansehen geniessenden Vereine in die Welt hinausgehen, nur dann wirken können, wenn sie sich auf einem populären Gebiete halten. Er glaube aber, dass die in der angedeuteten Richtung gehörten Rathschläge entschieden den volksthümlichen Anstrich, ein Anstrich, der es denjenigen, denen die Rathschläge ertheilt werden, angenehm und erfreulich mache,

Digitized by Google

ihnen zu folgen, nicht besitzen, und dass es nicht den Aufgaben des Vereins entspreche, in dieser Weise in eine Frage hineinzugreifen, die viel mehr, wenn nicht ausschliesslich, auf wirthschaftlichem, als auf hygienischem Gebiete liege.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Professor Dr. Heim** (Erlangen):

„Meine hochverehrten Herrschaften! Ich freue mich, dass die Anregungen, die ich hier gegeben habe, im Grossen und Ganzen Ihren Beifall gefunden haben, wie ich eben aus den Worten der Herren Nach- bezw. Vorredner gehört habe. Nur einzelne Punkte sind es, die dagegen angeführt wurden, und einer von diesen, der Punkt „Consum-Verein", wurde von dem letzten Herrn Redner hier so charakterisirt, dass ich glaube, er ist damit erledigt. Mir selbst hat der letzte Herr Vorredner aus der Seele gesprochen, und ich meine, wir sind hier nicht berufen, in wirthschaftliche Gebiete einzugreifen. Wir haben hier bloss zu sagen: Das und das ist unserer Ansicht nach im Verkehr mit den Lebensmitteln nicht richtig und Dies oder Jenes bedarf dann noch der Beanstandung und der Abstellung. Danach können sich ja eventuell die gesetzgebenden und beschlussfassenden Körperschaften richten, und wir haben immerhin dann auch das Bewusstsein, dass wir als Verein für öffentliche Gesundheitspflege unser Scherflein zum Besten des Volkes beigetragen haben.

„Was nun die geforderte Beaufsichtigung durch Sachverständige betrifft, wie sie Herr Weyl gefordert hat, so will ich nur das Eine sagen, dass dieses bei uns in Bayern eingeführt ist, wie ich Ihnen vorhin deducirt habe; es ist nicht allein Local-Patriotismus, dass ich unsere bayerischen Einrichtungen mit den Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten glaubte empfehlen zu dürfen, und thatsächlich ist auch von anderen Seiten diese Empfehlung als richtig angenommen worden.

„Damit, meine Herren, schliesse ich und danke Ihnen bestens."

Schluss der Sitzung $2^3/_4$ Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 14. September 1899, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent,** eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen und ertheilt hierauf Herrn Geheimrath Professor Schiller das Wort zum Referat über den dritten Gegenstand der Tagesordnung:

Bedeutung und Aufgaben des Schularztes.

Es lauten die von den Referenten Geh. Oberschulrath Prof. Dr. **Schiller** (Leipzig) und Dr. med. **Paul Schubert** (Nürnberg) aufgestellten

Schlusssätze:

1. Zur Wahrung und Förderung der Gesundheit der Schuljugend ist die Anstellung hygienisch vorgebildeter Schulärzte für alle vom Staat, von der Gemeinde oder von Privaten geleiteten niederen und höheren Unterrichtsanstalten erforderlich.
2. Die Aufgabe der Schulärzte umfasst:
   I. Die Ueberwachung der gesundheitlichen Verhältnisse des Schulgebäudes und der Schuleinrichtungen.
   II. Die Beaufsichtigung des Vollzuges der über Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel erlassenen Vorschriften.
   III. Die Obsorge für die Gesundheit der Schulkinder; und zwar:
      a. Die Unterstützung des Amtsarztes bei Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten;
      b. Die Feststellung körperlicher Mängel der Kinder zum Zweck fortgesetzter Beobachtung oder besonderer Berücksichtigung beim Schulbetrieb;
      c. Die Ueberwachung der körperlichen Erziehung, soweit diese von der Schule geleitet wird.
3. Grössere Gemeinden sollen für ihre Volks- und Mittelschulen aus eigenen Mitteln Schulärzte anstellen, deren Dienstordnung den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die vom Amtsarzt auszuübende schulhygienische Aufsicht anzupassen ist. In grösseren Städten empfiehlt sich die Bestellung eines Schuloberarztes zum Zweck der Begutachtung und Vorbereitung aller wichtigen und allgemeinen schulhygienischen Anordnungen und zur Vermittelung des dienstlichen Verkehrs mit der Schulbehörde. Wenn möglich, ist hierfür der Amtsarzt zu wählen.

   In kleineren und unbemittelten Gemeinden hat der Staat für Anstellung einer genügenden Anzahl von Schulärzten zu sorgen. Desgleichen fällt ihm die Pflicht zu, für die staatlichen höheren Unterrichtsanstalten Schulärzte aufzustellen.

   Privatschulen sind den am Ort thätigen städtischen oder staatlichen Schulärzten zuzuweisen.

   Wenn bei staatlichen oder städtischen Unterrichtsanstalten oder Schulgruppen besondere Aufsichtsräthe, Curatorien, Schulcommissionen

Digitized by Google

oder dergleichen bestehen, so muss der zuständige Schularzt oder Schuloberarzt darin Sitz und Stimme haben.

4. Der centralen Schulbehörde des Staates oder der Provinzen sind tüchtig vorgebildete ärztliche Hygieniker als vortragende Räthe für Schulgesundheitspflege in genügender Zahl beizugeben. Ihnen fällt die Vorbereitung und Ueberwachung aller Verfügungen über die Hygiene der Schulgebäude, der Schuleinrichtungen, des Unterrichts und der Schüler, besonders aber der weitere Ausbau des körperlichen Erziehungswesens zu. Sie haben ferner in bestimmtem nicht zu langem Turnus sämmtliche höheren Schulen, Volks- und Privatschulen ihres Bezirks einer eingehenden hygienischen Revision zu unterziehen. Endlich sollen sie für die Leiter aller Schulen Fortbildungscurse veranstalten und über die Wirkung der Schule auf die Gesundheit von Lehrern und Schülern zweckdienliches Material sammeln.
5. Die Lehrer und Lehrerinnen an allen Schulen sind hygienisch vorzubilden; hierfür sind die Lehrerseminarien und die Hochschulen in Anspruch zu nehmen. Schulhygiene wird für alle Lehrerkategorieen ein allgemein verbindliches Prüfungsfach.

Referent: **Geh. Oberschulrath Prof. Dr. Schiller** (Leipzig):

„Meine Herren! Man hat unser zu Ende gehendes Jahrhundert das sociale genannt, mit Recht und mit Unrecht. Mit Unrecht, denn auch andere Zeiten haben die gleichen socialen Fragen zu lösen versucht und nicht immer mit geringerem Erfolge. Aber doch auch mit Recht; denn jedenfalls ist unsere Zeit darin eigenartig, dass es sich um Dimensionen der socialen Frage handelt, wie sie früher nie vorhanden waren. Wohl haben auch frühere Zeiten sich bemüht, Anstalten zu schaffen, in denen das unendliche menschliche Mitleid den nie entbehrlichen Kampf mit dem unendlichen menschlichen Elend führt, und die mittelalterliche Kirche darf sich in dieser Hinsicht ganz besonderer Erfolge rühmen. Aber mit unserer Zeit verglichen, handelt es sich dabei doch immer um kleine Verhältnisse. Das Ueberwiegen der bäuerlichen, naturalwirthschaftlichen Lebensweise verhinderte das Emporkommen derjenigen Körperschaften, die uns heute die Lösung der socialen Frage am meisten erschweren, der grossen Städte. Doch selbst die Leistungen mittelgrosser Städte allein auf dem Gebiete der Armen- und Gesundheitspflege und des Schulwesens übertreffen bei Weitem den Aufwand früherer Zeiten für die gesammte Verwaltung. Und nicht allein um die Mittel handelt es sich, sondern um jene oft unüberwindlichen Imponderabilien, die mit dem Wesen der modernen Grossstädte unvermeidlich und leider manchmal unabänderlich verbunden sind. Ich entferne mich von meinem Thema nicht, wenn ich diesen Punkt betone; denn auch die Frage des Schularztes ist in erster Linie durch die Erscheinungen unserer Grossstädte auf die Tagesordnung gelangt.

„Vor einer Versammlung von Männern, die vor allem praktische Thätigkeit üben und schätzen, muss man sich meines Erachtens vor nichts mehr hüten als vor generalisirenden und idealisirenden Ausführungen, die ja oft einem schönen menschlichen Gefühle entsprungen, aber auf ihre praktische Ausführbarkeit nicht geprüft sind. Resolutionen, die mit Millionen umspringen, wie mit Rechenpfennigen, sind praktischer Männer unwürdig; man fasst sie mit leichtem Herzen, ohne danach zu fragen, wie dadurch die Lage

Digitized by Google

derer erschwert wird, die die Verantwortung für ihre Ausführung tragen. Neue Einrichtungen von grosser Tragweite wollen vorsichtig geprüft und getroffen sein; auch kleine Anfänge haben hier schon einen grossen Werth, wenn sie nur den zunächst dringendsten Bedürfnissen Rechnung tragen. Allmählich wird das Gute, das in ihnen enthalten ist, schon von selbst wirken und werben und ihre weitere Ausgestaltung herbeiführen. Das Hasten liegt in unserer nervösen Zeit; aber es wäre ein grosser Fehler, wenn man dieser Nervosität ohne Weiteres nachgäbe. Ich glaube auf Ihre Zustimmung rechnen zu können, wenn ich, getreu dem Geiste, der die Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege über die Schularztfrage hier in Nürnberg 1877, in Dresden 1878, dann 1884 in Hannover beherrscht hat, und mit der Bedächtigkeit des Alters unsere Frage behandele, und wenn ich mich dabei in der Hauptsache auf Erfahrungen, eigne und fremde, soweit mir diese zugänglich waren, stützen werde. Sie werden, denke ich, weiter mit mir einverstanden sein, wenn ich mich auf die Deutschen Verhältnisse beschränke und die ausländischen nur gelegentlich streife; denn bei vielen Uebereinstimmungen giebt es doch auch fundamentale Unterschiede, und auch auf diesem Gebiete wird Individualisirung mehr wirken als Generalisirung.

„Die medicinische Wissenschaft hat in den letzten fünfzig Jahren in der Erforschung der Krankheitsursachen so bedeutende Fortschritte gemacht, speciell die zur Abwehr dieser Schädigungen berufene Hygiene ist in den letzten fünfundzwanzig Jahren zu einer eigenen, so weit verzweigten, verdienstvollen und erfolgreichen Wissenschaft geworden, dass sich allein schon dadurch die Forderung erklärt, ihre Errungenschaften gerade denjenigen öffentlichen Einrichtungen nutzbar zu machen, in denen die künftigen Generationen durch eine lange Reihe von Jahren herangebildet werden und gerade in der Zeit, in der Leib und Seele in der grössten Entwickelung begriffen und am leichtesten zu schädigen sind. Dies um so mehr, als unsere Schuleinrichtungen, wie heute kaum noch bestritten wird, vielfach hygienisch unbefriedigend waren bezw. noch sind, wenn auch vielfache Uebertreibungen der Schädlichkeiten vorhanden sein mögen. Es ist nicht nöthig, hier den Nachweis zu erbringen, dass diese gesundheitlichen Forderungen auch schon vielfach durchgesetzt sind, mag man nun die Hygiene des Schulhauses und seiner Einrichtungen, die Hygiene des Unterrichtes oder die der Schulkinder in Betracht ziehen. Unsere grösseren Stadtverwaltungen gehen auf diesen Gebieten den Staatsbehörden mit dem besten Beispiele voran, sie treiben eine so verständige Socialpolitik, dass man sie sich nicht leicht zielbewusster denken kann. Es ist desshalb meines Erachtens überflüssig, die Forderungen der Hygiene in diesen Fragen hier des Weiteren zu erörtern, und wo es geschehen muss, wird es der Herr Mitreferent thun. Ihre Hauptzüge sind auch schon so weit in die Laienkreise eingedrungen, dank einer verständigen und verständlichen literarischen Propaganda, dass bereits in den Familien manche ihrer Errungenschaften in den Hauptzügen bekannt und bisweilen auch durchgeführt sind; das Gleiche kann man, freilich mit noch grösserer Beschränkung, von den Schulen und Lehrern sagen. Und wenn hier noch Vieles zu wünschen übrig bleibt, so liegt dies grossentheils an der Macht des Beispiels, das man im eigenen Jugendunterrichte und dann später stets

Digitized by Google

vor sich gehabt hat, und an der menschlichen Unvollkommenheit, die leider sehr mächtig von dem Beharrungsgesetze beherrscht wird. Wenn man nun heute vielfach, besonders in ärztlichen Kreisen, nach besonderen Schulärzten verlangt, so ist das durchaus kein Beweis, dass die Zustände unseres Schulwesens auf hygienischem Gebiete sich verschlechtert haben, denn gerade das Gegentheil ist richtig; sondern lediglich dafür, dass mit der Differenzirung der Medicin in immer mehr Specialwissenschaften die Erkenntniss der Krankheitsursachen und damit die Ansprüche an die hygienischen Verhältnisse der Schulen gestiegen sind, vielleicht auch dafür, dass in unserer sich überstürzenden Zeit Momente liegen, die grössere gesundheitliche Störungen herbeiführen als früher. Wie alle jungen Wissenschaften das Bestreben haben müssen, sich zu legitimiren und zur Geltung zu bringen, so ging es auch hier. Die Specialisten entdeckten eine Menge von Mängeln, die früher ebenfalls, zum Theil in weit höherem Maasse vorhanden waren, aber nicht beachtet wurden; freilich fehlte es dabei, wie dies ebenfalls bei neuen Disciplinen der Fall zu sein pflegt, nicht an Uebertreibungen.

„Eine Reihe von Untersuchungen von Hertel und Key bis zu Schmid-Monnard ergaben erschreckende Procentsätze von kranken Schulkindern, und der Schluss lag nahe, dass die Schule — allerdings unbewusst und in der besten Absicht — an diesem Ergebnisse die Schuld oder wenigstens die Mitschuld trage. Zweifellos werden diese Ergebnisse richtig sein, wenn vielleicht auch der Begriff „krank" eine sehr weite und subjectiv schwankende Ausdehnung gefunden hat; nach dem gleichen Maassstabe gemessen, würden wahrscheinlich nur wenige von uns als gesund gelten können. Dass jedoch diese Zustände erst in unserer Zeit entstanden und der Schule zuzuschreiben seien, dafür fehlt jeder Beweis, da ein Vergleich mit der Vergangenheit ausgeschlossen ist. Wenn wir jedoch die Anklagen, insbesondere von Lorinser, oder schon in viel früheren Zeiten von Luther, Ernesti u. A. beachten, so scheint es, dass es verhältnissmässig in der „guten alten Zeit" nicht besser, sondern erheblich schlechter bestellt war. Und wenn z. B. Schmid-Monnard die Klagen moderner Pädagogen über Zunahme einer gewissen Stumpfheit anführt, so haben seine Gewährsmänner vergessen, dass schon Melanchthon darüber klagt, dass „viele in schimpflicher Unwissenheit und Dummheit blieben", dass Luther meint, „von dem vielen Sitzen in der Schule werden die Knaben dumm", hundert Jahre später Hellwig und Junge den Schulen vorwerfen, „es würd' ein Knab' mit so vielen Stunden täglich ausgemergelt" und vor hundertfünfzig Jahren Ernesti bereits von der eigenthümlichen Schulkrankheit des Stupor scholasticus (Schulstumpfsinns) spricht.

„Aber mit der Feststellung dieser Ergebnisse durch ärztliche Untersuchungen konnte es nicht gethan sein, man suchte nach Abhülfe und erwartete sie allein von einer ärztlichen Ueberwachung der Schulen. Anfänglich gingen die ärztlichen Forderungen in dieser Richtung sehr weit, und die Befürchtung in Lehrerkreisen, dass die juristische Dictatur mit der ärztlichen vertauscht werden solle, war nicht grundlos. Man braucht nur die vom IV. internationalen hygienischen Congress in Genf im Jahre 1882 angenommenen Thesen „über die Nothwendigkeit der Einführung von Schul-

Digitized by Google

ärzten in allen Ländern und über ihre Obliegenheiten" zu lesen, nach denen z. B. der Schularzt das Recht hat, jeder Unterrichtsstunde beizuwohnen, bei der Aufstellung des Lehrplanes zugezogen werden muss, damit Ueberbürdung vermieden werde, seine hygienischen Anordnungen ausgeführt werden müssen, er unbarmherzig alle Classen schliessen muss, welche zu finster oder sonst der Gesundheit schädlich sind, — so wird man verstehen, dass man nicht bloss in Lehrerkreisen von dem so construirten Ideal des Schularztes wenig erbaut war. Solche Uebertreibungen, so wohlgemeint sie waren, sind heute im Grossen und Ganzen in ihrer Werthlosigkeit selbst bei den Aerzten erkannt, man begnügt sich zunächst mit Anfängen und hat Erfolge erreicht, an die bei Festhaltung jener starren dogmatischen Forderungen nicht zu denken gewesen wäre. Aber der Lehrerstand, namentlich der höhere, steht noch unter dem Eindrucke jener früheren Forderungen, und es zeigt sich auch hier wieder, wie eine durchaus wohlgemeinte, ideelle Politik, die das Erreichbare aus den Augen lässt, mehr schadet als nützt. Ich brauche vor dieser Versammlung nur anzudeuten, dass die Nothwendigkeit der Anstellung von Schulärzten in den mittleren und grösseren deutschen Städten in immer weiteren Kreisen Verständniss und Anerkennung gefunden hat und noch immer findet, und dass das Beispiel von Dresden, Leipzig, Nürnberg, Wiesbaden, Frankfurt, Karlsruhe, Königsberg, Darmstadt u. a. Städte mehr und mehr Nachahmung erfährt. Nachdem nun auch das preussische Cultusministerium speciell die Wiesbadener Einrichtungen als Ausgangspunkte für zweckdienliche Förderung der Schularzteinrichtungen bezeichnet hat, ist nicht zu bezweifeln, dass in kurzer Zeit alle grösseren und viele mittleren Städte den Schularzt, im Wesentlichen in der Form der Wiesbadener Bestimmungen, erhalten werden.

„In weiten Kreisen erscheint heute die Einführung des Schularztes als Gipfel der Schulgesundheitspflege. Verübeln Sie mir es nicht, wenn ich damit nicht übereinstimme; ich weiss, dass ich auch die Zustimmung vieler Aerzte finde, wenn ich die Ansicht ausspreche, dass der grösste Nachtheil für die Gesundheitspflege der Schüler nicht in dem Mangel eines Schularztes, sondern in dem Mangel hygienischer Bildung des Lehrerstandes liegt. Dies wird noch deutlicher, wenn man die Zahl der einem Schularzte zu überweisenden Schüler betrachtet. Wenn ein Arzt z. B. 4000 Kinder im Neben- oder selbst im Hauptamte überwachen soll, so kann dies nur oberflächlich geschehen; wenn er aber nebenamtlich auch nur 1500 beaufsichtigen soll, welche Zahl nach mehrfach bestehenden Einrichtungen als zulässiges Maximum angenommen wird, so wird auch hier die Mitwirkung der Lehrer nicht zu entbehren sein.

„An den meisten Orten ist die Thätigkeit der Schulärzte auf die Volksschulen beschränkt, theilweise mit Rücksicht auf die Kosten, hauptsächlich aber in der zutreffenden Annahme, dass der wichtigste Theil ihrer Thätigkeit, die dauernde ärztliche Beaufsichtigung der Kinder, in der Regel schon im Elternhause wahrgenommen wird. Meist verhält man sich, ebenfalls mit Rücksicht auf den Kostenpunkt, da und dort wegen sachlicher Schwierigkeiten, mit der Anstellung von Specialisten für Augen, Ohren, Zähne, Nasen und Rachen, sowie für Nerven abwartend, wie weit sich hier ein Bedürfniss herausstellen wird. Meine Herren, ich kann dieses

Digitized by Google

Vorgehen nur billigen, da es in der That der Sachlage am meisten entspricht. Ich will damit durchaus nicht sagen, dass an den höheren Schulen nicht ärztliche Mitwirkung wünschenswerth wäre, und dies hat in unserer 1. These, freilich, nach meiner Auffassung, einen mehr theoretischen und principiellen, als zunächst praktischen Ausdruck gefunden. Sie werden in der 4. These finden, wie bis zur künftigen Verwirklichung dieses Ideals eine unmittelbar verwirklichbare Maassregel gefordert wird. Also nothwendig ist die Einführung des Schularztes auch in den höheren Schulen. Sie wird nur meines Erachtens zunächst selten durchgeführt werden, weil sie an den Volksschulen dringender ist, und weil hier die nöthigen Erfahrungen leichter, rascher und allseitiger gewonnen werden können als an den höheren Schulen.

„Diese Erfahrungen sind aber unbedingt noch nothwendig; denn in der Schularztfrage liegen eine Reihe von Schwierigkeiten beschlossen, die wir mit der Anstellung von Schulärzten noch nicht als überwunden betrachten können, ja die zum Theil gerade dadurch erst hervorgerufen werden. Es ist hierher vor allem das Verhältniss zum Elternhause zu rechnen und, was damit enge zusammenhängt, das Verhältniss der Schulärzte zu den Haus- und Armen-, eventuell auch Amtsärzten. Der Schularzt wird sich auf die Dauer nicht damit begnügen wollen, statistisches Material zu sammeln, denn diese Thätigkeit ist ja nicht unwichtig, aber sie steht erst in zweiter Linie. Denken wir uns, er findet die Reinigung der Schulgebäude hygienisch ganz unzureichend, wie sie es ja in der That ist. Wie soll Abhülfe geschafft werden, wenn der Schuldiener einer grösseren Schule diese allein besorgen soll, wenn für die Reinigungsmittel nicht einmal die nöthigen Beträge gewährt werden? Ist es social zu verantworten, dass eine Stelle, für die nur ein Mann bezahlt wird, mindestens von dessen Frau, oft noch von den Kindern mitversehen werden muss, wenn sie ihre Obliegenheiten erfüllen soll? Dies muss aber der Fall sein, wenn täglich sämmtliche Fussböden feucht aufgenommen, die Geräthe vom Staube gereinigt, jede Woche die Wände abgewaschen werden sollen und dergleichen. Und dabei muss der eine Mann, der bezahlt wird, oft genug auch noch die Heizung besorgen. Nehmen wir weiter an, der Schularzt stellt eine jener Augenkrankheiten fest, die durch Kopfläuse verursacht und unterhalten werden. Wie wird er sich den Eltern gegenüberstellen? Hat er Zwangsgewalt? Und selbst wenn er sie erhält, wenn er z. B. die damit behafteten Kinder in einer Anstalt von dem Uebel befreien lässt, wie wird es werden, wenn die Kinder wieder in das elterliche Haus, die Quelle des Uebels, zurückkehren, diese aber nicht geschlossen werden kann? Die allgemeine Schulpflicht gestattet nicht den dauernden Ausschluss von Schülern aus der Schule, ja es ist nicht zweifellos, ob selbst ein vorübergehender, wenn er angefochten wird, aufrecht erhalten werden kann. Wie weit geht hier die Gewalt des Schularztes gegenüber dem elterlichen Hause? Bei anderen Kindern stellt er Anämie, Scrophulose fest, und dabei gewinnt er die Ueberzeugung, dass die Nahrung im elterlichen Hause, der Aufenthalt in der schlechten Luft der Wohnungen, der Mangel an Reinlichkeit die Ursachen oder wenigstens die Förderungsmittel sind, was dann? Die Feststellung allein genügt doch nicht; wie soll geholfen werden? Und wenn er weiter

Digitized by Google

findet, und er wird es finden, dass die Leistungen nicht weniger Schüler desswegen so gering sind, weil ihnen zu Hause die rechte Arbeitsgelegenheit fehlt, dass aber gerade dadurch wesentlich die Ueberbürdung hervorgerufen wird, wie soll geholfen werden? Und wenn er bei höheren Schulen findet — auch das wird er finden —, dass die Kinder sich tagsüber in der unzweckmässigsten Weise zerstreuen, sich abends müde und abgespannt an die Arbeit setzen und dann natürlich die doppelte Zeit dazu brauchen, wie kann hier Abhülfe geschaffen werden? Wird der Schularzt darin mehr Erfolg haben als die Lehrer und die Hausärzte, die beständig dagegen ankämpfen? Wird er die fundamentalen Fragen des Alkoholgenusses und so mancher anderen gesellschaftlichen Verkehrtheiten ihrer Lösung näher bringen können? Hoffen wir, dass er darin die Schule mit mehr Erfolg unterstütze, als es zur Zeit oft den Hausärzten in Folge elterlicher Schwäche gelingt. Freilich sollte auch die Schule vorsichtiger in dieser Frage sein, als sie es oft genug ist, ich erinnere nur an die Schulspaziergänge, bei denen viele Lehrer erhöhten Genuss geistiger Getränke für selbstverständlich halten.

„Meine Herren, ich muss diese Dinge erwähnen, weil nach meiner Ueberzeugung die doch wünschenswerthe energische Thätigkeit von Schulärzten schon alsbald mit Nothwendigkeit zu schwierigen Fragen des Verwaltungsrechtes und vor Allem zu einem weit grösseren Aufwande von Seiten der Gemeinden führen wird als bisher. Von weiteren Perspectiven will ich nicht sprechen. Aber wenn z. B. gerade für die Volksschulen in den grossen und mittleren Städten mit der Durchführung des sogenannten Vormittagsunterrichtes vorgegangen würde, für die dieser hygienisch zweifellos nicht weniger nothwendig wäre als für die höheren Schulen, da gerade ein grosser Theil dieser Schüler reichliche Bewegung in freier Luft nöthig hat, wenn für die, welche zu Hause keine Arbeitsgelegenheit hätten, auch für solche im Schullocale gesorgt würde, wenn die Verwendung eines angemessenen Theiles der arbeitsfreien Zeit zu körperlichen Uebungen unter Schulaufsicht, wie z. B. Herr Dr. Schubert in einem Vortrage im Nürnberger Verein für Gesundheitspflege gefordert hat, eintreten müsste, so würde die Zahl der Lehrerstellen ganz erheblich vermehrt werden müssen; es müssten aber auch die nöthigen Einrichtungen und Plätze geschaffen werden. Das sind weder Träume, noch Ideale, meine Herren, sondern diese Forderungen werden gestellt und einzelne in nicht deutschen Ländern ganz, bei uns bereits theilweise verwirklicht: ich erinnere nur an die Schulbäder, an die Verabreichung einfacher Nahrung an unbemittelte Kinder, an die Feriencolonieen, die Bildung besonderer Schulclassen für minderveranlagte Kinder u. a.

„Dies, meine Herren, sind im Wesentlichen die Gründe, die zur Aufstellung der 1. These geführt haben. Ich hätte in ihr lieber bestimmter geschieden zwischen Ideal und Wirklichkeit und will nur nochmals bemerken, dass ich praktisch bei der Anstellung von Schulärzten zunächst nur an die grossen und mittleren Städte denke; wie es bei kleineren und auf dem Lande zu halten ist, wird bei der 4. These zu erörtern sein.

„Vielleicht ist es hier am Platze, ausdrücklich auszusprechen, dass dabei für mich wesentlich die Kostenfrage mitbestimmend war; die auf verschie-

Digitized by Google

denen Versammlungen und zuletzt wieder von dem preussischen Cultusministerium ausgesprochene Besorgniss, dass man nicht genügend hygienisch vorgebildete Aerzte für diese Stellen besitze, mag ja am Anfange zutreffen; aber sie wird nur dadurch beseitigt werden, dass man den Aerzten Gelegenheit giebt, sich die noch mangelnden Kenntnisse zu erwerben, und dazu wird die Anstellung von Schulärzten am meisten beitragen. Aus kleinen Anfängen muss auch hier mit der Zeit Besseres entstehen, und es wird keiner langen Zeit dazu bedürfen.

„These 2 und 3 versuchen die Thätigkeit der Schulärzte zu bestimmen. Es wurden dabei vor Allem die neueren in einzelnen Städten für Schulärzte erlassenen Dienstordnungen berücksichtigt, speciell die für Wiesbaden, Leipzig, Frankfurt. Die auf manchen Congressen und in der Literatur geforderte fortlaufende Untersuchung des Gesundheitszustandes der Schüler durch den Schularzt in der Weise, dass er mit etwaigen pathologischen Veränderungen jedes Kindes vertraut sei, erscheint unausführbar, wie dies der Berichterstatter des sechsten internationalen Congresses in Wien, Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr, gezeigt hat; sie würde zu ewigen Conflicten mit den Hausärzten und Eltern führen. Auch wird der Schularzt bei seinen verhältnissmässig seltenen und flüchtigen Besuchen der einzelnen Schulen erst durch den Lehrer auf krankhafte Symptome bei dem oder jenem Schüler aufmerksam gemacht werden müssen; in diesem Falle kann aber der Lehrer seine Wahrnehmungen ebenso gut den Eltern mittheilen, die den Arzt ihres Vertrauens zuziehen, oder das krankheitsverdächtige Kind dem Schularzte zur Untersuchung zuschicken, wie das z. B. in Königsberg geschieht.

„Etwas skeptisch stehe ich auch der Erwartung gegenüber, dass der Schularzt bei seinen etwa monatlichen Besuchen, auch wenn er darüber Buch führt, trotz seiner besseren Vorbildung, ein besseres Urtheil über die körperliche und geistige Entwickelung der Schüler gewinnen werde als der Lehrer, der sie täglich sieht und beobachtet. Nicht viel anders würde sich speciell diese Frage gestalten, wenn der Schularzt, wie in den Bostoner, Chicagoer, New-Yorker Schulen, jeden Morgen in der Schule erschiene, namentlich um rechtzeitig ansteckende Krankheiten zu verhüten. Denn weder für die Kenntniss aller pathologischen Veränderungen, noch für das Urtheil über die geistige Entwickelung kann diese Einrichtung genügen.

„Die Zuziehung von Specialisten haben wir vorsichtig behandelt und nicht besonders erwähnt; denn sie wird wohl meistens wesentlich auf dem Papiere stehen bleiben. Dass ich sie zu grösseren und wichtigeren Untersuchungen allgemeinen Charakters nicht entbehren möchte, will ich um so mehr ausdrücklich betonen, als gerade am Giessener Gymnasium z. B. die umfassendsten constanten Augenuntersuchungen, die bis jetzt gemacht wurden, und die so interessante Resultate ergeben haben, unmöglich gewesen wären ohne die grosse Hingebung der beiden Vertreter der Ophthalmologie an der Universität, Proff. v. Hippel und Vossius. Aber gerade deren Verlauf warnt vor einer Verallgemeinerung. Hätte nicht das wissenschaftliche Interesse der betreffenden Herren sie zu jenem grossen Aufwand von Zeit und Arbeit bestimmt, so wäre es ummöglich gewesen, sie dafür zu gewinnen. Dies wird vermuthlich künftig in einzelnen Fällen ebenso sein. Ganz anders

Digitized by Google

würde sich aber die Sache stellen, wenn bei diesen Untersuchungen allein der Gesichtspunkt hygienischer Zweckmässigkeit in Frage käme. „Dann würden sich", urtheilt ein kundiger Specialist, „wirklich erfahrene Specialisten schwerlich in grösserer Zahl finden, die geneigt wären, die zeitraubende und anstrengende Arbeit unentgeltlich auf sich zu nehmen. Wollte man sie aber angemessen entschädigen, wie sollten die dazu erforderlichen bedeutenden Geldmittel aufgebracht werden?" Uebrigens lässt es sich erwarten, dass mit der Einführung der Schulärzte sich bald das Bedürfniss herausstellen wird, aus der Schulhygiene ein eigenes Studium zu machen, in dem auch Specialkenntnisse über Bauhygiene, Augen-, Ohren-, Nerven- und Zahnheilkunde nöthig sein werden.

„Die Befugnisse und Pflichten der Schulärzte sind im Anschlusse an die neueren Dienstinstructionen bestimmt und eigentlich selbstverständlich; zur Vermeidung von Conflicten zwischen der Lehrerschaft und den Schulärzten ist die Vermittelung der Schulaufsichtsbehörden vorgeschlagen worden; ob dies nun der Rector (Oberlehrer) oder der Schulvorstand ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden. So weit ich sehe, besteht Einigkeit in der Ansicht, dass dem Schularzte in der Schule ein Befehlsrecht nicht gewährt werden dürfe. In gleicher Weise ist die Mitwirkung der beamteten Aerzte hier vorgeschlagen, da auch darüber ausreichende Erfahrungen vorliegen. Dasselbe gilt von der einheitlichen Leitung durch beamtete Aerzte und von der Einsetzung hygienischer Commissionen, ebenfalls nach Art der Wiesbadener.

„Der Schwerpunkt liegt aber in den Thesen 4 und 5, denn sie enthalten neue Forderungen insofern, als bis jetzt diese systematisch und im Zusammenhange mit einander noch nirgends verwirklicht, wenn auch schon in der einen oder anderen Form in der Literatur und in Versammlungen vorgebracht worden sind.

„Meine Herren, ich erinnere daran, was ich vorhin gesagt habe, dass der wichtigste Theil der schulärztlichen Thätigkeit, die dauernde ärztliche Beaufsichtigung der Schüler, in den höheren Schulen meist schon von dem Elternhause wahrgenommen werde. Ausserdem wird in diesen Elternkreisen eine so scharfe Aufsicht bezüglich der Schulverhältnisse geführt, dass auch nach dieser Seite ein gewisser Schutz gegen gröbere Missstände vorhanden ist. Es wird sich also hauptsächlich um das ärztliche Eingreifen bei dem Auftreten epidemischer Krankheiten, um die Hygiene des Schulhauses und um die des Unterrichts handeln. Betreffs der ersten Frage erklärt das Gutachten der Berliner Medicinaldeputation die bestehenden Vorschriften für ausreichend, und es ist kein Grund, davon abzugehen, namentlich, wenn, wie in Sachsen und Süddeutschland, vielfach eigene Kreisgesundheitsbeamte im Hauptamte vorhanden sind. Für Preussen gilt dies allerdings nicht, und leider ist zunächst keine Aussicht auf gründliche und ausreichende Besserung. Die Hygiene des Schulhauses wird in erster Linie, wenn es sich um Neubauten oder Umbauten handelt, oder um Abstellung bestehender Missstände, von den Hygienikern vorzunehmen sein, die wir in der 4. These als Räthe im Ministerium oder in den Provinzialbehörden vorschlagen. Diesen kommt die Begutachtung der Baupläne zu, sowie die regelmässige Revision der Schulgebäude und ihrer

Digitized by Google

inneren Einrichtungen. Von den in dieser Richtung liegenden Aufgaben ist durch die hohe Leistungsfähigkeit der Industrie auch Vieles gegen früher vereinfacht. Die passende Auswahl der Subsellien vollzieht sich heute ohne jede Gefahr ohne ärztliche Mitwirkung; alle entscheidenden Fragen dabei sind, soweit sie überhaupt lösbar sind, gelöst, und verkehrte Schulbänke wird heute in normalen Fällen kein Fabrikant mehr liefern können. Auch die Heizungsfrage bedarf keiner ärztlichen Mitwirkung; hat sich die betreffende Behörde für ein System entschieden, und für diese Entscheidung ist das Material allgemein zugänglich, so ist alles Weitere Sache der Fabrik; dasselbe gilt von den Beleuchtungs- und Ventilationseinrichtungen. Ja selbst die Prüfung der Lichtstärke wird heute dem Lehrer so gut wie dem Arzte möglich durch ein Verfahren, das dessen Erfinder, Herr Stadtbaurath Wingen in Glogau, der Aufmerksamkeit des Congresses empfiehlt, und das er folgendermaassen beschreibt:

Verfahren zur Prüfung der genügenden Helligkeit von Schülerplätzen.

Auf die einzelnen zu untersuchenden Plätze des Raumes (Plätze der Schüler) wird je ein kleines Blatt photographischen Papiers (Chlorsilbergelatinepapier etc.) hingelegt, eine bestimmte Zeit lang dem vorhandenen natürlichen Lichte ausgesetzt und sodann fixirt. Danach werden die einzelnen Blättchen in eine den betreffenden Raum darstellende Grundrisszeichnung an den entsprechenden Stellen angeklebt, wodurch ein getreues Gesammtbild der Abnahme der Helligkeit von den Fenstern aus nach der Tiefe des Raumes gewonnen wird, und zwar werden die hellsten Plätze die dunkelsten Bilder und umgekehrt ergeben. Es kommt nun darauf an, festzustellen, von welcher Grenze ab, resp. bei welchem Tone der Verfärbung des Papiers ein Platz ungeeignet zum Schreiben, Zeichnen etc. ist, und dazu soll ein neuer Maassstab angegeben werden.

Bisher wurde von Augenärzten die erforderliche Stärke der Belichtung eines genügend erhellten Schreibplatzes zu 50 Normalkerzen angegeben. Normalkerzen sind aber als Maassstab für Tageslichtstärken in geschlossenen Räumen, in welchen verschiedene Lichter und Reflexe zusammentreffen, und wo Schatten verschiedener Art (z. B. von Personen etc.) sich zeigen, durchaus ungeeignet.

Nach der vorliegenden Neuerung soll die Stärke der Belichtung eines von den Augenärzten resp. auf Grund von Erfahrungen als äusserste Grenze für das normalmässige Sehen anzugebenden Normalplatzes als Maassstab für die Untersuchung der genügenden Erhellung eingeführt werden. Alle Plätze, die eine geringere Stärke der Belichtung haben, sind als unbrauchbar anzusehen.

Die Frage, ob ein Platz geringer beleuchtet ist, soll durch den Effect auf photographischem Papier entschieden werden, wobei der Normalplatz den Grundton resp. die Grenze der Verfärbung angeben soll.

Ist ein solcher Normalplatz in dem zu untersuchenden Gebäude oder in der Nähe in natura festgelegt, so kann bei jeder Untersuchung leicht ein Vergleichsbild resp. ein Maassstab genommen werden, wobei der Normalplatz die Grenze der Verfärbung angiebt. Eventuell kann man anstatt des Normalplatzes den Werth der Belichtung wählen, welcher sich in einem nur an einer Seite offenen Kasten oder einer Röhre von bestimmter Dimension in einer bestimmten Entfernung von der offenen Vorderfläche bei bestimmtem Himmelslichte ergiebt. Endlich kann man auch ein Normalpapier herstellen, welches stets gleiche Verfärbungen erfährt und für dieses nach einer bestimmten Expositionszeit an irgend einem Normalplatze ein- für allemal einen bestimmten Normalton festlegen.

Digitized by Google

Anstatt der oben angegebenen directen Aufklebung von photographischem Papier in die Grundrisszeichnung lässt sich auch das Verfahren einschlagen, dass man an den betreffenden Stellen im Grundrisse Zahlenwerthe einsetzt, welche in folgender Weise ermittelt werden.

Man bringt über die noch nicht fixirten Blättchen eine Anzahl von Lagen transparenten Papiers oder von Gläsern mit bestimmter Durchscheinung, und zwar so viele Lagen, dass der Ton der Blättchen noch eben durchscheint. Je dunkler das Bild ist, resp. je heller der Ort war, wo es genommen wurde, um so mehr Lagen werden erforderlich sein. Würden beispielsweise die dunkelsten Bilder noch durch sechs Lagen transparenten Papiers resp. von Gläsern durchscheinen, so würde man alle die betreffenden Stellen in der Zeichnung mit der Zahl 6 bezeichnen etc. hinab eventuell bis zur Zahl 1 und 0.

Aus der Eintragung dieser Zahlen in den Grundriss wird man sich ebenfalls ein Gesammtbild machen können.

Eine zweite Art der Ermittelung von Zahlenwerthen ist die, dass man einen beliebigen Farbenton, den das photographische Papier im Verlaufe der Belichtung annimmt, als Normalton — sei es in Farbendruck auf Papier oder in der Naturfarbe gewisser Materialien (gebrannter Thon etc.) — festlegt, die einzelnen Blättchen photographischen Papiers auf diese Normalton-Unterlagen auflegt und die Zahl der Minuten bestimmt, nach denen jedes Blättchen den Ton der Unterlage annimmt. Die Zahlen geben die Werthzahlen für die Helligkeit der Plätze an. Dabei bildet eine näher festzusetzende Zahl von Minuten die Grenzzahl für genügende Helligkeit. Stellt man mittelst des Weber'schen oder eines anderen Photometers die Grade der Helligkeit fest, welche dazu gehören, um den Blättchen nach 1, 2, 3 etc. Minuten den Normalton zu geben, so kann man aus der Minutenzahl der Exposition den Helligkeitsgrad der Plätze direct ermitteln. Schliesslich wird noch bemerkt, dass man statt fixirter Originalblättchen auch entsprechend abgetönte gewöhnliche Papiere in Grundrisszeichnungen einkleben oder letztere direct abtönen kann, und dass bei Herstellung der Bilder die Blättchen entweder ganz oder auch (durch Auflegen durchlöcherter resp. ausgeschnittener Karten) nach bestimmten Mustern nur zum Theil belichtet werden können. In letzterem Falle entsteht ein Bild, welches zum Theil noch den Grundton des photographischen Papiers zeigt.

Wingen,
Regierungsbaumeister und Stadtbaurath.

„Meine Herren, es ist mir wohl bekannt, dass die Architekten zum grossen Theile die Mitwirkung des Hygienikers bei dem Schulbauwesen zurückweisen, und einiges Recht besitzt ja dieses Verhalten. Aber ich kann eben so wenig wie den Schulmännern, so den Architekten gegenüber diese Mitwirkung für entbehrlich erachten. Gestatten Sie mir die Mittheilung zweier Thatsachen, die bei einem noch nicht weit zurückliegenden Schulneubau sich ergaben; wohl mancher von Ihnen wird ähnliche Erlebnisse berichten können. Besonders lehrreich sind die Darlegungen des Herrn Prof. Esmarch über die Königsberger Schulen im XII. Bande der Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege; ebenda auch die P. Schubert's, S. 468 f. In einem Gymnasialgebäude wurden die Lehrräume für die von der Schulbehörde angegebenen Schülerzahlen auf dem Plane construirt. Es stimmte alles, nur hatte man eine Kleinigkeit übersehen, nämlich dass diese Räume zweisitzige Subsellien erhalten sollten. Was geschah? Der Lieferant der Subsellien wurde genöthigt, die Breite seiner Subsellien um einige Centimeter zu verringern, und nun sitzen die Schüler für lange Zeit auf Subsellien, die sie nöthigen, beim Schreiben einen Theil des Armes ununterstützt zu lassen.

Digitized by Google

An derselben Schule befindet sich eine Luftheizung; es waren nach Erklärung des Fabrikanten drei Caloriferen nothwendig, die Bauleitung genehmigte jedoch nur zwei. Die Folge ist, dass stets nur die Schulräume ohne die Aula oder die Aula ohne die Schulräume geheizt werden können, und manche der letzteren nur mangelhaft wegen geschleifter Schachte. Die Luft gelangt von der staubigen Strasse aus in die Luftkammern, statt in der Höhe angesaugt zu werden; trotzdem wird sie nicht in einem Netze von Wasserstrahlen vom Staube befreit. Was aber die Hauptsache ist, die Luftkammern waren nur gepflastert, ihre Wände nicht einmal beworfen, die Heizkammern selbst für einen Reiniger unzugänglich. Konnte man härtere Verstösse gegen die elementarsten Forderungen der Hygiene machen? Und doch hatte eine Ministerialbauabtheilung diese Pläne geprüft, gutgeheissen bezw. abgeändert und ihre Ausführung überwacht. Man darf doch mit Recht bezweifeln, dass unter Mitwirkung eines Schulhygienikers derartige Dinge hätten gemacht werden können. Ein gutes Theil der jetzigen Abneigung der Baubeamten gegen die Schulärzte wird zweifellos verschwinden, wenn z. B. nach dem Vorgange von Königsberg zu der von dem Hygieniker (Schularzte) vorzunehmenden, periodisch wiederkehrenden Untersuchung der Schulräume auch die zuständigen Baubeamten zugezogen werden; bald werden beide finden, dass sie neben einander wirken und von einander lernen können.

„Die Hygiene des Unterrichts endlich erfordert das Zusammenwirken des Arztes und des Pädagogen; wir besitzen zur Zeit keine ärztlichen Untersuchungen über die Einrichtung des Unterrichts, die so einwandfrei sind, dass sie dictatorisch durchzuführen wären. Und wenn wir solche je haben werden, dann wird ihre Anordnung erst recht nicht Sache der localen, sondern allein der centralen Behörden sein müssen. Denn die Fragen der Ueberbürdung, der Unterrichtsvertheilung bezw. Stundenzahl, des Stundenplanes, des Maximums der häuslichen Arbeitszeit, der körperlichen Uebungen müssen in einem Lande oder in einer Provinz eine möglichst einheitliche Regelung finden, wobei localen Besonderheiten doch die nöthige Rücksicht getragen werden kann. Meine Herren, ich habe schon wiederholt von dem künftigen hygienisch gebildeten, ärztlichen Rathe in den Central- oder Provinzialbehörden gesprochen, und ich halte gerade diese Anordnung für die allerwesentlichste, weil sie am leichtesten erfüllbar ist — es handelt sich dabei für kleinere Staaten oder für Provinzen von Grossstaaten um einige Zehntausende Mark —, und weil von ihr der rascheste Erfolg, die durchgreifendste Wirkung und die einheitlichste Ordnung erwartet werden kann. An Beschäftigung wird es diesen Beamten nicht fehlen. Denn ausser den weniger bedeutenden laufenden Geschäften und Büreauarbeiten sollen sie zahlreiche Inspectionen vornehmen und sich ausserdem mit den raschen und grossen Fortschritten ihrer Wissenschaft stets in engster Beziehung halten. Von ihnen werden wir auch die Lösung der Frage erwarten dürfen, wie die Hygiene der Schulen in den kleinen Städten und Landorten erfolgreicher als bisher zu handhaben ist. Sie wissen, dass diese Frage bis jetzt nur in wenigen Staaten, und auch da mehr in der Theorie, in Angriff genommen ist, weil sie ihre besonderen Schwierigkeiten hat, und dass sie mannigfach nur auf

Digitized by Google

dem Papiere gelöst ist[1]). Die öffentliche Meinung ist auch noch gar nicht darauf vorbereitet; denn unsere schöne Literatur hat seit dem vorigen Jahrhundert namentlich bezüglich des platten Landes eine Stimmung hervorgerufen, die zwar gänzlich unrichtig, aber weil sie sich in schöne poetische Formen kleidet, sehr wirkungskräftig ist. Ich kann sie nicht kürzer wiedergeben als mit dem bekannten Dichterwort: „Nie reize die Stadt euch zum Neide, nur in den Dörfern wohnt Freude, Gesundheit und fröhlicher Muth!“ Die Menschen wollen Ideale haben, und in gesundheitlicher Beziehung malen sie sich diese auf dem Lande aus. Nun weiss ja jeder Sachkundige, wie wenig dies in Wirklichkeit zutrifft, aber es ist schwer, dies zur allgemeinen Ueberzeugung zu bringen. Nirgends ist eine kräftige hygienische Einwirkung so nothwendig, wie in den Schulen auf dem Lande und in kleinen Städten. Denn hier spielen das Beharrungsvermögen und der Wegfall der Oeffentlichkeit eine ganz andere Rolle wie in mittleren und gar in grösseren Städten. Selten wird Kritik geübt, da die Macht des Persönlichen zu bedeutend ist, und so herrschen hier oft hygienische Zustände, die ein reiner Hohn auf unsere Zeit sind. Nun sind ja allerdings diese Schulen meist den Medicinalbeamten der Kreise unterstellt, und dies mag auch künftig so bleiben. In einem Theile Süddeutschlands und in Sachsen ist daraus nur Gutes erwachsen. Aber in Preussen sind diese Beamten, da sie auf die Praxis angewiesen sind, mit Geschäften überladen, und so wird nur ein kleiner Theil ihrer Thätigkeit für diese Schulen in Betracht kommen; sonst könnten ja so viele unhygienische Verhältnisse nicht bestehen. Damit soll nicht gesagt sein, dass in Sachsen und in Süddeutschland alles tadellos ist. Aber daran sind nicht die Amtsärzte schuld, sondern die Verwaltungsorgane des Staates und der Gemeinden und der Mangel an den nöthigen Mitteln. Da ist nun der hygienische Rath der Centralbehörde oder Provinzialbehörde die beste Instanz. Sein Geschäftskreis wird so abzugrenzen sein, dass er in bestimmten nicht zu weit gesteckten Terminen alle mit Schulärzten versehenen und alle schularztlosen Schulen seines Ressorts, höhere und Volksschulen, in Stadt und Land, sowie die Privatschulen einer anfänglich eingehenden hygienischen Inspection unterwerfen kann, die sich später von selbst vereinfachen wird. Endlich wären diese vortragenden hygienischen Räthe auch die geeigneten Persönlichkeiten, um über die Wirkungen des Lehrerberufs auf die Lehrerschaft, besonders über die Frage der Lehrerüberbürdung, authentisches Material zu sammeln und so die Seeschlangen, die sich in der Zeitungsliteratur, namentlich den Fachzeitschriften der Lehrer, über diese Fragen immer mehr auswachsen, zu beseitigen. Dass bei allgemeinen Maassregeln erheblicher Art ein sachkundiger Beirath von grösserem Umfange von den zuständigen Behörden herbeigezogen wird, ist heute so sehr Praxis geworden, dass man darüber keine Worte zu verlieren braucht; die gegebenen Mitglieder solcher Conferenzen für Schulgesundheitspflege werden theils aus dem Kreise der Selbstverwaltungsbeamten, theils aus dem der praktischen Schulmänner und der ärztlichen Hygieniker zu entnehmen sein.

---

[1]) Hoffentlich wird die Verfügung des preussischen Cultusministeriums (Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 81) nicht das gleiche Schicksal haben.

Digitized by Google

„Endlich, meine Herren, finden Sie in der 4. These diesen hygienischen Räthen die Abhaltung von hygienischen Fortbildungscursen zugewiesen, es werden anfänglich wohl Curse für allererste Anfänger sein, aber der Name klingt schöner. Es ist dabei in erster Linie an die Schulleiter: Rectoren, Schulinspectoren, Directoren gedacht. Gestatten Sie, dass ich die Besprechung dieses Punktes mit der 5. These verbinde.

„Meine Herren, diese These scheint mir nicht minder wichtig als die über den Schularzt, und da gerade diese Frage recht wenig öffentlich besprochen und recht wenig überhaupt gekannt ist, so bitte ich um die Erlaubniss, sie etwas ausführlicher erörtern zu dürfen. Ich habe vorhin als eine ganz besonders bedauerliche Wirkung einzelner wohlgemeinter Uebertreibungen auf internationalen Congressen und in der Literatur bezeichnet, dass der Lehrerstand sich der hygienischen Ueberwachung der Schulen durch Hygieniker gegenüber vielfach ablehnend verhält. Bei weitaus der grössten Zahl mag Unkenntniss oder wenigstens nicht zureichende Kenntniss die Ursache sein; man sieht ferner seine Kreise nicht gern gestört, das Beharrungsgesetz spielt seine gewöhnliche Rolle. Auf der anderen Seite ist auch der ärztliche Stand nicht von Schuld frei, denn es fehlt hier nicht an Stimmen, die den Lehrern bezüglich der hygienischen Thätigkeit jede Fähigkeit absprechen. Die wünschenswerthe Verständigung würde leichter, wenn nicht auf beiden Seiten mannigfache Irrthümer obwalteten. Die Lehrer verkennen, dass die Agitation für den Schularzt seitens der verständigen Aerzte keine Dictatur anstrebt, wobei der Arzt der Aufseher der Schulen sei, der dem Lehrer Weisungen bezüglich des Unterrichts zu geben habe; sie hält vielmehr den Standpunkt fest, dass der Schularzt nur die äusseren Lebensbedingungen der Schule überwachen solle und dem Lehrer ein nützlicher Berather sein könne. Und wer wollte daran zweifeln, dass die Aerzte, die schon bisher viele verdienstliche Arbeiten auf dem Gebiete der Schulhygiene geliefert haben, dazu noch weit mehr befähigt sein werden, wenn sie aus dem Studium dieser Wissenschaft einen Beruf machen werden? Auch ist es ein Missverständniss, dass die verständigen Aerzte jede merk- und messbare Anspannung des Schülergeistes für etwas Schädliches halten; sie wissen sehr wohl, dass ohne eine richtig vertheilte Geistesanspannung die Erreichung höherer geistiger Leistungsfähigkeit nicht möglich ist. Was sie fordern, ist, dass zwischen Arbeit und Erholung und bezüglich der Vertheilung der geistigen Arbeit das richtige Verhältniss hergestellt werde. Ebenso sind alle ruhig urtheilenden Aerzte darin einig, dass die Mitwirkung der Schule auf hygienischem Gebiete zum Gelingen unentbehrlich ist. Freilich tragen die Aerzte nicht selten Schuld an dieser falschen Beurtheilung seitens der Lehrer, da sie mit dem Anspruch auf Unfehlbarkeit auftreten, wo eine solche recht wenig am Platze ist, und die Arbeiten der Schulmänner von vornherein als werthlos betrachten und behandeln. Man würde aber Unrecht thun, wenn man auf beiden Seiten bloss die Stimmen zählte und nicht wöge. Denn es giebt doch auch im Lehrerstande, in dem der Volksschule noch mehr als in dem der höheren Schulen, und im ärztlichen Stande eine nicht kleine Zahl von Vertretern, und es sind nicht die unbedeutendsten, die dieser Frage doch wesentlich anders gegenüberstehen. Nicht wenige von ihnen haben allein oder im Verein mit Hygienikern

Digitized by Google

bezw. Pädagogen Schriften über Schulhygiene verfasst, die durchaus in der wissenschaftlichen Welt anerkannt werden. Aber auch die von ihnen, die dies nicht gethan haben, bringen doch diesen Fragen ein warmes Interesse entgegen, und Sie finden heute in jeder grösseren Stadt ein kleines Häuflein von Lehrern, und auch eine nicht kleine Zahl von Aerzten, die für gemeinsame Arbeit von Aerzten und Schulmännern eintreten.

„Unter diesen Lehrern begegnet man freilich und zwar nicht vereinzelt der Anschauung, dass die Einführung von Schulärzten in dem in These 2 bis 4 geplanten Umfange überflüssig sei, da die Lehrer selbst im Stande seien, einen bedeutenden Theil der gerechtfertigten Ansprüche der Schulgesundheitspflege zu erfüllen. Typisch für diese Richtung ist die Schrift von Suck, Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen (Hamburg, Voss, 1899). Meine Herren, wenn diese Anschauung berechtigt ist, so würde sich die Schularztfrage sehr erheblich vereinfachen; die Wichtigkeit eines solchen Ergebnisses liegt zu sehr auf der Hand, als dass eine genaue Prüfung der betreffenden Anschauungen umgangen werden könnte. Ich bitte gerade für diesen Theil meines Referats ganz besonders um Ihre Nachsicht, da ich sehr oft meine eigene Thätigkeit erwähnen muss; aber es war mir leider nicht möglich, in der pädagogischen Literatur weitere Versuche zu finden, die so lange Zeit durchgefürt worden sind; auch sind die von mir angestellten alle in der Literatur niedergelegt, allgemein zugänglich und controlirbar.

„Von vornherein scheiden im Allgemeinen die Gebiete aus, die den Medicinalbehörden zugewiesen sind, also namentlich die ansteckenden Krankheiten. Aber dass doch auch hier ein Handinhandgehen der Medicinal- und Schulbehörden wünschenswerth ist, dafür gestatten Sie mir ein Beispiel anzuführen. Als Ende 1889 und Anfang 1890 die Influenza ihre erste grosse Attacke ausführte, wurden an so vielen Orten die Schulen geschlossen, wie noch nie vorher. In Giessen trat die Krankheit stärker gegen Ende der Weihnachtsferien auf und erreichte bereits hohe Ziffern, als die Ferien zu Ende waren. Die übrigen Schulen wurden geschlossen, aber von der Centralbehörde wurde keine Verfügung in dieser Hinsicht erlassen. Ich bemühte mich vergebens, bei competenten Persönlichkeiten festzustellen, ob die Verbreitungsweise in zweifelloser Weise feststehe. Man wusste Sicheres darüber nicht; aber es schien wahrscheinlich, dass grössere Menschenansammlungen, z. B. in den Casernen, die Verbreitung der Krankheit begünstigten. Bösartige Fälle waren noch nicht vorgekommen. Unter diesen Umständen regte ich bei dem Vertreter des schwerkranken Kreisarztes die Frage an, ob man denn nicht einmal den mit allen Kautelen verbundenen Versuch machen solle, den Unterricht ruhig zu beginnen und zu beobachten, wie dessen Einfluss sich erweisen werde. Der Vertreter des Kreisarztes hatte Bedenken, aber ich vermochte sie zu zerstreuen, da wir ja jeden Augenblick die Schliessung der Schule vornehmen konnten. Ich stellte jeden Morgen die Zahl der erkrankten und die Zahl der wieder erschienenen Schüler fest, theilte sie dem Kreisarzte mit, und da fand sich das Merkwürdige, dass die Zahl der Erkrankungen, die überall in der Stadt stieg, unter den Schülern des Gymnasiums sehr entschieden abnahm. Und doch muss man dabei in Betracht ziehen, dass in den ersten Tagen manche Schüler wegblieben, weil sie hofften,

Digitized by Google

dadurch eine Verlängerung der Ferien zu erzwingen. Musste ich doch wiederholt früh Anschlagzettel von fremder Hand entfernen lassen, auf denen stand, das Gymnasium bleibe bis auf Weiteres geschlossen. Am neunten Tage nach Anfang war die Zahl der Erkrankungen bereits so minimal, dass der Kreisarzt auf weitere Feststellungen verzichtete. Wie erklärt sich dieses Ergebniss? Meines Erachtens dadurch, dass die Schüler des Gymnasiums sich den Vormittag und doch auch einige Stunden des Nachmittags in gut gewärmten, gut ventilirten, sorgfältig rein gehaltenen Räumen aufhielten, in den Pausen strenge angehalten wurden, sich vor Erkältungen zu schützen und dem Herumtreiben auf den feuchten, schmutzigen Strassen und den daraus entspringenden Erkältungen, auch dem Verkehr mit schon inficirten Kindern viel mehr entzogen wurden. Denn sobald sich im Gymnasium irgend welche Symptome bei einem Schüler zeigten, wurde er nach Hause geschickt und kam in die Pflege der Eltern. Wirkten diese Verhältnisse schon so bedeutend auf Kinder aus verhältnissmässig besseren äusseren Verhältnissen, wie gewaltig musste erst diese Wirkung bei den Volksschulen sein, wo es so vielen Schülern zu Hause nicht nur an Pflege, sondern selbst an einem warmen Raume zum Aufenthalt und so vielem Anderen fehlt. Ich will natürlich nicht behaupten, dass meine Erklärung zwingend ist; vielleicht verhelfen uns die Herren Aerzte zu einer besseren. Ich führe dieses Beispiel dafür an, dass der Arzt und der Pädagoge Hand in Hand gehen müssen, und dass keiner den anderen völlig entbehren kann, namentlich wenn die Erfahrungsthatsachen, die doch für die Medicin die Grundlage bilden müssen, so sehr fehlen, wie dies damals bezüglich der Influenza der Fall war. Erinnern wir uns dabei der Missgriffe, die in ähnlicher Richtung von den Medicinalbehörden beim ersten Auftreten der Cholera gemacht wurden, und wir werden vielleicht künftig bei der Sperrung der Schulen etwas vorsichtiger werden. Ich für mich allein hätte, das werden Sie mir nachfühlen, nicht wagen können, diesen Versuch zu machen, wenn sich der Kreisgesundheitsbeamte ihm widersetzt hätte.

„Ein anderes, in etwas anderer Richtung nicht weniger lehrreiches Beispiel ist die Geschichte der Einführung des sog. „Vormittagsunterrichtes“ am Giessener Gymnasium. Nur nebenbei möchte ich darauf hinweisen, dass die Bezeichnung „Vormittagsunterricht“ eigentlich nicht völlig zutrifft. Von einer Verlegung aller Stunden auf den Vormittag kann bei der Höhe der Stundenzahl unserer Schulen gar nicht die Rede sein. Es besteht dabei auch gar nicht die Absicht, den Nachmittag von jeder Schulthätigkeit zu befreien, wie man in weiten Kreisen irrthümlich annimmt, sondern nur die Lehrstunden, die besonders anstrengende Geistesthätigkeit erfordern, auf den Vormittag zu beschränken, den Nachmittag vorwiegend den körperlichen Uebungen zuzuweisen, die Zeit für Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Spaziergänge und Spiele zu finden und die Arbeit bei künstlicher oder unzureichender Beleuchtung in den Schulen fast gänzlich und zu Hause in erheblichem Maasse zu beseitigen.

„Giessen war, soweit es mir bekannt geworden ist, die erste Mittelstadt, die den sog. Vormittagsunterricht nun vor 22 Jahren eingeführt hat — in einzelnen Grossstädten, wie Berlin, bestand er, aber thatsächlich ohne diesen Namen zu verdienen, wie die auf der Berliner Conferenz von 1890

Digitized by Google

vorgebrachten Klagen zur Genüge beweisen. In ärztlichen Kreisen war es lediglich ein Axiom, da ja alle Erfahrungen fehlten, die Verlegung des Unterrichts auf den Vormittag sei unzulässig, und die Elsass-Lothringische Commission hatte sich gerade in entschiedenster Weise gegen fünfstündigen Unterricht ausgesprochen. Die Aerzte waren also nicht für den Versuch zu gewinnen; aber sie verhielten sich neutral, und namentlich der im April 1899 verstorbene Kliniker Geheimrath Seitz in Giessen erklärte, ohne Versuche lasse sich die Frage nicht entscheiden; tragisch könne er aber einen solchen Versuch nicht nehmen. Die Initiative ging von einem Ingenieur aus, der an eine in Giessen seit längeren Jahren für die Primaner bestehende Praxis anknüpfend, nach der diese Schüler im Sommer von 6 bis 11 Uhr Vormittagsunterricht hatten — auch an der Universität lasen noch in den 90er Jahren einzelne ältere Herren um 6 Uhr — die Ausdehnung dieser Maassregel auf alle Classen versuchsweise beantragte. Ich stimmte zu mit der Aenderung, dass statt um 6 Uhr um 7 Uhr bezw. 8 Uhr angefangen werde, falls dies der Wunsch der grossen Mehrzahl der Eltern sei. Der betreffende Herr brachte mir die Unterschriften aller Eltern, mit Ausnahme eines Vaters und der Gymnasiallehrer, die Söhne in der Schule hatten, und denen ich volle Neutralität empfohlen hatte. Das Ministerium genehmigte auf meinen Antrag versuchsweise die Ausführung der Petition. Ich hatte wenig Hoffnung, dass der Versuch gelingen werde, weil die Tageseintheilung in Giessen damals noch die Mittags-Essstunde zwischen 12 und $12^1/_2$ Uhr festhielt. Zudem musste der Umstand, dass in den übrigen Schulen der Nachmittagsunterricht bestehen blieb, grosse Störungen in den Familien hervorrufen. Das Ministerium hatte lebhafte Besorgnisse, die Schüler müssten zu sehr angestrengt werden, und eine Commission, die zur Beobachtung eintraf, hegte im Stillen die Befürchtung, in der fünften Stunde lauter halbtodte Jungen zu finden. Als genau das Gegentheil der Fall war, hatte der Versuch schon bessere Chancen, aber die Bevölkerung konnte immer noch einen Strich durch die Rechnung machen, namentlich als der Versuch im Winter fortgeführt werden sollte. Es geschah alles, um die Nachtheile der geistigen Arbeit und Störungen der Hausordnung nach Kräften zu beseitigen. Die Pausen wurden nach jeder Stunde auf 10 bis 15 Minuten bemessen, die Unterrichtszeit wurde in der zweiten Stunde auf 48, in der dritten auf 47, in der vierten auf 45 und in der letzten Stunde auf 40 Minuten ermässigt und dadurch erreicht, dass der um 8 Uhr beginnende Unterricht um $12^3/_4$ Uhr geschlossen werden konnte; es konnten also alle Schüler um 1 Uhr zu Hause sein. Und wirklich unterrichtet, allerdings sehr intensiv, wurden sie nur vier Stunden, da eine Stunde für Pausen beansprucht wurde. Trotz mancher Unbequemlichkeiten hielten aber die Eltern wider Erwarten an der neuen Einrichtung fest; bald mussten Realgymnasium, Realschule und höhere Mädchenschule folgen, dann andere Schulen im Lande, und heute sind wenigstens die Eltern der Schüler des Giessener Gymnasiums so begeistert für „ihre“ Einrichtung, dass sie um keinen Preis einer Aenderung zustimmen würden. Die Untersuchungen von Dr. Wagner über Ermüdung und von Schmid-Monnard in den Hallischen Schulen, sowie von anderen Pädagogen und Aerzten gaben ihnen Recht, da sie die hygienisch zweifellos günstigere Wirkung dieses Vor-

Digitized by Google

mittagsunterrichtes nachgewiesen haben. Seit dem Jahre 1881 zeigten jährliche Beobachtungen, dass von den Schülern 93 bis 95 Proc. im Sommer schwammen und im Winter Schlittschuh liefen. Dies wurde dadurch möglich, dass die drei Vorschulclassen überhaupt keinen Nachmittagsunterricht haben, die beiden untersten Gymnasialclassen nur zweimal wöchentlich eine Singstunde, die Classen IV bis II haben alle Nachmittage frei mit Ausnahme von zweien, an denen je eine Sing- und Turnstunde fallen, auf die Turnstunde folgt kein Unterricht mehr. Selbst die Primaner haben den gleichen günstigen Stundenplan, falls sie nicht an den facultativen Lehrstunden (Englisch, Hebräisch, Zeichnen) theilnehmen. Der allgemeine und besondere Gesundheitszustand ist ausgezeichnet, und ich darf mich dafür auf das Zeugniss des Geh.-Raths v. Hippel, jetzt in Halle, berufen, der neun Jahre alljährlich die Augen sämmtlicher Schüler untersuchte und die Resultate in seiner bekannten Schrift: „Ueber den Einfluss hygienischer Maassregeln auf die Schulmyopie", Giessen 1889, veröffentlicht hat.

„Und nun diese Untersuchung selbst; auch sie war das Ergebniss der Uebereinstimmung von Arzt und Schulmann, wenn auch natürlich das Hauptverdienst dem Arzte zufällt. Es handelte sich dabei um die Feststellung, ob die in Giessen durchgeführten mannigfach eigenartigen Schuleinrichtungen, namentlich die fast völlige Durchführung des Classenlehrersystems, die fast gänzliche Beseitigung der schriftlichen Hausarbeiten in unteren und mittleren Classen, die Beseitigung der Schulwörterbücher mit ihren die Augen besonders schädigenden Wirkungen bei den sog. Präparationen, die Beschränkung der griechischen Satzlehre auf eine Zusammenstellung von sechs Druckseiten, der Vormittagsunterricht und in den Stunden der überwiegende Unterricht vom Mund zum Ohr und der principielle Wechsel in den geistigen Processen, endlich das, was man innere Verknüpfung der einzelnen Lehrfächer und Lehrstoffe nennt, auf die Schulkurzsichtigkeit einen merkbaren Einfluss übten. Zu diesem Zwecke wurden neun Jahre lang die Augen der Schüler von Geh.-Rath v. Hippel und seinen Assistenten untersucht, und das Ergebniss war über alle Erwartung günstig, wie Sie bei ihm selbst nachlesen können. Ich begnüge mich, den Procentsatz anzuführen: Es gab im Jahre 1889 weniger kurzsichtige Schüler als im Jahre 1881: in O III 14·7 Proc., in U II 21·6 Proc., in O II 15·3 Proc., in U I 14·8 Proc., in O I 50·1 Proc.

„Sein Nachfolger, Prof. Vossius, führte die Arbeit weiter, nur jetzt mit der Aenderung, dass ich selbst die Voruntersuchung auf Sehschärfe und Farbensinn vornahm, und alle Schüler, die eine Abnahme oder eine sonstige Veränderung zeigten, von Prof. Vossius ophthalmologisch untersucht wurden. Das Ergebniss der eigentlich ophthalmologischen Untersuchung ist mir für diese Zeit — also fast wieder 10 Jahre — in den Einzelheiten nicht bekannt; aber ich habe für mich festgestellt, dass in den Classen VI bis U III, wo Schädigungen am leichtesten entstehen und am gefährlichsten sind, über 80 Proc. aller Schüler normale Sehschärfe besassen, bei weiteren 10 Proc. das eine Auge normal war, am anderen die Sehschärfe nicht unter $^3/_4$ sank.

„Die Untersuchungen des Prof. Vossius werden auch ein neues Moment in die Beobachtung hereinziehen, insofern in dieser Zeit die Steilschrift eingeführt und jetzt bereits für sechs Jahrescurse durchgeführt wurde. Wenn

Digitized by Google

auch hier, wie selbstverständlich, stets Besprechungen mit Prof. Vossius stattfanden, so wurde doch die Regelung der Sitzverhältnisse, und zwar mit einer viel erheblicheren Minusdistanz, als bis jetzt meist angenommen wurde, unter Mitwirkung der Schreiblehrer von mir vorgenommen. Jedes Jahr regelte ich zwei- bis dreimal die Sitzverhältnisse aller Schüler mit Berücksichtigung der Körperverhältnisse, der Sehschärfe und des Gehörs, und Prof. v. Hippel, der bei seinen verdienstvollen Untersuchungen natürlich auch hierauf sein Augenmerk richtete, fand nie eine Correctur nothwendig. Auch hier handelt es sich um sehr einfache Thätigkeiten, für die sich heute jeder aus unserer schulhygienischen Literatur die erforderlichen Kenntnisse erwerben kann. Freilich darf man nicht mehr an so thörichten Einrichtungen, wie am sog. Certiren, festhalten; ja, meine Herren, denken Sie sich das Entsetzliche, es gab sogar seit 19 Jahren keine Location mehr, die ja bekanntlich auch auf den Sitz Einfluss übte, und es ist nicht der geringste Nachtheil aus ihrer Beseitigung erwachsen. Man hat mir damals das Sinken der Leistungen in sichere Aussicht gestellt, wenn dieses Reizmittel elterlicher Theilnahme und Schülerehrgeizes beseitigt werde: bis jetzt hat man noch nichts davon gemerkt, wohl aber sind die Eltern glücklich, dass ein Quell vielfachen häuslichen Unfriedens und zweckloser Ueberreizung geschlossen ist.

„Herr v. Hippel gelangt in seiner erwähnten Schrift zu dem Schlusse, dass die meisten Schädigungen der Augen im Elternhause erfolgen. Dies legte mir die Verpflichtung auf, den Versuch zu machen, die häufig mangelnde Unterstützung des Elternhauses zu gewinnen. Natürlich haben wir auch den Eltern gedruckte schulhygienische Rathschläge gegeben, wie sie zu Hause durch ganz einfache, möglichst kostenlose Veranstaltungen der Sitz- und Beleuchtungsverhältnisse die hygienischen Bestrebungen der Schule unterstützen könnten, und gewiss wurden dadurch manche Eltern erst auf diese Fragen aufmerksam und zu Verbündeten in dem Kampfe gegen die Schädigungen der Gesundheit gemacht. Vielleicht haben auch die Hausärzte seit dieser Zeit mehr auf diese Fragen geachtet; bestimmte Thatsachen, die diese Annahme bestätigen, sind mir indessen nicht bekannt geworden.

„Aber nach kurzer Zeit war ich überzeugt, dass dieser Weg doch nicht viel half. Heute kann ich mit ziemlicher Sicherheit sagen: den rechten Erfolg im Elternhause finden wir erst, wenn wir die kleinen Schüler zu unseren Verbündeten machen können, so dass diese ihren Eltern keine Ruhe lassen, bis befriedigende Verhältnisse hergestellt sind. Dass dies einigermaassen gelungen war, bezeugten die Eltern selbst. Gewiss wird das vielleicht auch schon da und dort auf anderem Wege erreicht worden sein; aber meine Herren, bei diesen Fragen kann es nie schaden, ein weiteres erprobtes Verfahren kennen zu lernen. Und erprobt ist mein Verfahren seit ungefähr 12 Jahren. Man hält häufig hygienische Belehrungen im naturkundlichen Unterricht für ein wirksames Mittel, und es mag ja bei 14- bis 16jährigen Schülern einen gewissen Erfolg haben. Gross darf man sich diesen jedoch nicht vorstellen; es ist ein Unterricht, der hier ertheilt wird, und er theilt das Schicksal alles Unterrichts. Es würde uns auch ein solcher gerade in dem Alter im Stiche lassen, wo die meisten Schädigungen

Digitized by Google

z. B. durch verkehrtes Sitzen etc. entstehen, vom 7. bis 13. Jahre. Was aber bei Kindern von sechs bis neun Jahren, auch noch später hygienische Belehrungen wirken, das kann man täglich erfahren, nämlich nichts. Der einzige zum Ziele führende Weg ist hier die Gewöhnung durch unablässigen Kampf gegen das Verkehrte. Das A und O der ganzen Frage liegt natürlich zunächst in der Schule, wo der kleine Schüler von Anfang gewöhnt werden muss, richtig zu sitzen, d. h. seiner Körpergrösse entsprechend, mit steter Stütze des Rückens, mit Minusdistanz zwischen Bank und Tisch, mit festaufstehenden Füssen, in einer Entfernung von etwa 40 cm vom Buch und Heft, mit Lichteinfall von der linken Seite und mit der Gewöhnung, beim Lesen und Schreiben stets alle 10 Minuten seine Arbeit zu unterbrechen und einen entfernten Gegenstand kurze Zeit zu betrachten. Dies bildet die Grundlage. Aber der Aufbau würde misslingen, wenn nicht diese gute Gewöhnung im Elternhause Unterstützung und Förderung fände. Wir haben diese durch folgendes Verfahren gewonnen, wobei die kleinsten Schüler unsere besten Verbündeten waren. Die Classenführer mussten am Anfange des Schuljahres, dann nochmals im zweiten Semester täglich, jeden allein, einen bis zwei Schüler vornehmen und über ihre häuslichen Sitzverhältnisse befragen; die Antworten wurden in eine Liste eingetragen, die das Jahr hindurch weitergeführt und in den folgenden Jahren ergänzt wurde. Ergaben sich bei der Befragung des Schülers unrichtige Verhältnisse, so machte dies der Lehrer dem Schüler klar und bezeichnete ihm die Art der Abhülfe. Spätestens nach einigen Tagen befragte er ihn, ob und wie diese geschaffen sei; wurde die Frage verneint, so bezeichnete der Ordinarius den Eltern die Missstände und die Art der Beseitigung und bat um ihre Unterstützung. Nun konnte man ziemlich sicher sein, dass der kleine Schüler seinen Eltern keine Ruhe liess, bis Abhülfe geschaffen war. Diese Listen setzten den Lehrer in die Lage, stets über folgende Punkte orientirt zu sein — ich habe sie im V. Bde. der Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. veröffentlicht —: 1) Sind die häuslichen Sitzverhältnisse nach der gedruckten Anweisung geordnet? 2) Was entspricht nicht und bedarf der Aenderung? Wie ist sie herbeigeführt? 3) Wird die Haltung beim Lesen und Schreiben controlirt? Von wem? 4) Wer hat ein eigenes Arbeitspult? 5) Sind die Lichtverhältnisse richtig? am Tage? am Abend? 6) Zu welcher Tageszeit wird gearbeitet? 7) Wer arbeitet gleich nach Tisch? 8) Wer arbeitet länger als 1, $1^1/_2$, 2, $2^1/_2$, 3 Stunden und wesshalb? 9) Um wie viel Uhr wird zu Bett gegangen? 10) Wer macht die Schulspaziergänge nicht mit? 11) Wer ist vom Turnen dispensirt? Wer bedarf der Schonung bei einzelnen Uebungen? 12) Wer ist kurz-, wer weitsichtig? 13) Welches Glas ist angeordnet? Von welchem Arzte? 14) Wer hört schlecht? 15) Wie ist entsprechend 12) und 14) der Sitz in der Schule? 16) Bei wem hat sich im Laufe des Jahres der Sitz nicht mehr als passend erwiesen? 17) Ist Abhülfe geschaffen? 18) Wer schwimmt? 19) Wer läuft Schlittschuh? 20) Wer radelt oder rudert? 21) Wer betheiligt sich am Fussball etc.? Nur nebenbei bemerke ich, dass z. B. Suck in Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1899 eine Gesundheitsliste für Volksschulen veröffentlicht hat, die wieder anderen Gesichtspunkten Rechnung trägt und mir aus mehr als einem Grunde bedenklich erscheint, weil sie den Lehrern zuweist,

Digitized by Google

was sie nicht leisten können [1]). Der Eifer, namentlich der kleinen Schüler, ist bald sehr gross; es kommt in der Vorschule nicht selten vor, dass die Mitschüler dem Lehrer mittheilen, der X sitze zu Hause nicht richtig aus dem und dem Grunde; so leicht bekommen die Schüler das Verständniss. Je höher man in den Classen hinaufkommt, desto geringer wird dieser Eifer, aber das schadet nicht mehr so viel, wie gerade im frühen kindlichen Alter.

„Meine Herren, ich habe diese Thatsachen aus meiner Erfahrung Ihnen vorgeführt, um Ihnen zu zeigen, dass auch ohne ärztliche Mitwirkung durch die Lehrer auf hygienischem Gebiete schon recht viel erreicht werden kann, wenn sich diese nur die Mühe nehmen wollen, sich mit unserer hygienischen Literatur bekannt zu machen und sich durch Selbststudium in diesem Gebiete die erforderlichen Kenntnisse zu verschaffen. Es waren dies alles Gebiete, die man häufig dem Schularzte allein zuweist. Ich will auch gar nicht bestreiten, dass er manche Aufgaben besser und vollkommener lösen wird als der Lehrer, wenn er nämlich sich wirklich mit der Schulhygiene als specieller Aufgabe befasst. Aber Sie haben ja gesehen, dass es sich hier auch häufig um Vorarbeiten handelt, durch die die Wirksamkeit namentlich des Specialisten ermöglicht, sicher vereinfacht wird, und meines Erachtens liegt eben gerade hierin der Werth dieser ergänzenden Thätigkeit der Lehrer. Sie wird viele hygienische Missstände beseitigen, wenn man keinen Schularzt zur Verfügung hat, und sie wird dessen Anordnungen erst die Durchführung sichern, wo er vorhanden ist.

„Wenn Sie mich aber nun fragen, ob ich desshalb ärztliche Mitwirkung an den höheren Schulen für entbehrlich halte, so antworte ich mit einem entschiedenen „Nein“. Ich darf ja wohl sagen, dass ich mit der Schulhygiene einigermaassen vertraut bin, aber, meine Herren, ich muss auch zugleich bekennen, dass ich meine bescheidenen Kenntnisse allein der medicinischen Literatur und dem Verkehr und der freundlichen Unterstützung meiner früheren Collegen von der medicinischen Facultät verdanke. Diese meine Kenntnisse haben ihre engen Grenzen, über die hinaus ich mir kein Urtheil und keine Thätigkeit zutrauen würde. Die Durchführung einer rationellen Schulhygiene bedarf jedoch umfassender Untersuchungsmethoden und gediegener Specialkenntnisse in allen Fächern der öffentlichen Gesundheitspflege, die nur durch eingehende, ausgedehnte Studien zu gewinnen sind. Meine Herren, wir dürfen aber nun doch nicht vergessen, dass die Majorität der Lehrerschaften an höheren und an Volksschulen der Schulhygiene fast kenntnisslos gegenübersteht. Jede Behandlung dieser Frage in der Literatur oder in Versammlungen führt dafür drastische Beispiele an; ich will nur Erfahrungen mittheilen, die ich während einer vorübergehenden kurzen Thätigkeit als Aufsichtsbeamter gemacht habe. Eine grosse Schule am Sitz der obersten Medicinalbehörde hatte opulente neue zweisitzige Subsellien; aber, meine Herren, fast alle Schüler sassen falsch auf den schönen Subsellien; was halfen diese also? An einer anderen wurden die Ventilationsschieber, die mit einer Luftheizung verbunden und für die Sommerventilation erforderlich waren, beim

[1]) Siehe Al. Edel, Zur Schulhygiene (Deutsch. Med. Wochenschrift, XXV, S. 497 und 516).

Digitized by Google

Schluss der Heizperiode geschlossen, und in den erstickend heissen Zimmern fehlte es im Sommer an jeder Ventilation. Endlich, obgleich ich 20 Jahre lang die Sitzverhältnisse aller Schüler jährlich mindestens zweimal regelte, konnte ich oft genug constatiren, dass wieder einige Schüler in jeder Classe falsche Sitzverhältnisse aufwiesen, weil der betreffende Lehrer glaubte, den einen in grösserer Nähe, den anderen neben einem anderen Nachbar haben zu müssen und dergleichen. Diese Rücksichten gehen den hygienischen vor.

„Nun aber, meine Herren, ist nicht zu vergessen, dass noch gar viele Fragen in unserem Unterrichtswesen eingehender Studien bedürfen, an denen man heute noch einfach vorübergeht, die aber auch eines Tages ihre Lösung verlangen und sie nur finden werden, wenn Aerzte und Pädagogen sie gemeinsam bearbeiten. Ich kann sie nur streifen, würde aber dazu rechnen die Fragen der Entwickelung der Kinder in kleineren Zeitabschnitten, des frühesten Alters der Schulpflichtigkeit, und ob unser Elementarunterricht diesem frühesten Alter entsprechend gestaltet ist, die ich heute nicht bejahen möchte, ferner die Frage des Einflusses der Schule auf chronische Krankheitszustände und Infectionskrankheiten, die des Beginnes der Schulzeit am Morgen, die Anordnung und Dauer der Ferien bezw. ihre Ersetzung durch kürzere regelmässige Unterbrechungen des Unterrichts, die Wirkung des Unterrichts auf die verschiedenen Altersstufen, die Frage der Beschränkung des Unterrichtsstoffes auf die Elemente des Wissens, die Frage der inneren Verknüpfung der Unterrichtsgegenstände und des Lehrstoffes und der Ersetzung des Fachlehrersystems durch das des Classenlehrers, die des Beobachtungsunterrichtes im Freien, eine Reform des mehr und mehr seiner ursprünglichen Bestimmung sich entfremdenden Turnunterrichtes, endlich eine genaue Untersuchung darüber, ob der Handfertigkeitsunterricht hygienisch zu empfehlen ist, oder richtiger, ob durch ihn wirklich eine Ausgleichung der geistigen Ermüdung herbeigeführt werde. Bis jetzt gilt dies als Axiom, meine eigenen, vor 50 Jahren gemachten Erfahrungen deuten aber eher auf das Gegentheil. Ich muss der Kürze wegen auf meine Schriften über die schulhygienischen Bestrebungen der Neuzeit, über den Stundenplan und über Hausarbeit und Schularbeit verweisen, wo alle diese Fragen erörtert sind.

„Nicht anders steht es mit den zur Zeit actuellsten und wichtigsten schulhygienischen Untersuchungen, denen über Ermüdung und Ueberbürdung. Wir haben auf diesem Gebiete Untersuchungen von ärztlicher Seite und von Seiten experimenteller Psychologen und Pädagogen. Ich habe diese Fragen in der von Prof. Ziehen in Jena und mir herausgegebenen Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, Band 1, Heft 1, „Der Stundenplan“, einer zusammenfassenden Untersuchung unterzogen und muss für weitere Ausführung darauf verweisen. In derselben Sammlung sind bereits zwei Hefte erschienen, das eine von Dr. Ludwig Wagner über Unterricht und Ermüdung, in dem nach der von Prof. Griesbach in Mülhausen i. E. zuerst angewandten Methode und mit dem von ihm construirten Aesthesiometer an mehreren hundert Schülern längere Zeit hindurch angestellte Versuche mit sehr interessanten Ergebnissen mitgetheilt sind, das andere von Dr. Ferdinand Kemsies,

Digitized by Google

der im dritten Schuljahre einer sechsclassigen Volksschule zu Berlin seine Versuche mit Lösung von Rechenaufgaben und Dictaten anstellte, dazu Ergographenmessungen fügte und ebenfalls zu werthvollen Ergebnissen gelangte. Aber schon diese beiden Untersuchungen stimmen mannigfach in ihren Ergebnissen nicht überein, und diese selbst sind durchaus nicht einwandfrei, wie Prof. Kräpelin in Heidelberg und Prof. Erismann in Zürich dargelegt haben, und bedürfen noch zahlreicher Ergänzungen, um allmählich vielleicht einige sichere Aufschlüsse herbeizuführen. Aber, meine Herren, alle bisher angewandten Methoden, die auf Prüfung und Feststellung der Ermüdung ausgehen, mit Ausnahme des Griesbach'schen Aesthesiometers und des Mosso'schen Ergographen, die ja aber über die specielle Art des Unterrichtes keinen Aufschluss geben, und bei deren Ergebnissen wir doch noch immer nichts Sicheres über die physio-psychischen Zusammenhänge wissen, die dabei zwischen der geistigen Thätigkeit und der Herabsetzung der Sensibilität oder der Muskelkraft bestehen, also alle diese Methoden haben Verhältnisse zur Unterlage, die in dem wirklichen Unterrichte nicht vorhanden sind. Sie suchen die Schwierigkeiten der Beobachtung zu theilen und sie so experimenteller Behandlung zuzuführen; jedoch bis jetzt ist dies nicht gelungen, und es ist fraglich, ob es gelingen wird. Wie soll eine Einheit gefunden werden, um die geistigen Werthe völlig auszudrücken, wenn noch dazu die Complicirtheit der psychischen Vorgänge mit ihrer verwirrenden Fülle maassgebender Bedingungen in Betracht gezogen wird, die sich unserer Herrschaft so gut wie ganz entziehen, sich in jedem Augenblicke ändern, zeitlich schnell vorübereilen und begrifflich schwer zu analysiren sind? Und was noch schlimmer ist, wir wissen über das Wesen geistiger Ermüdung nichts Bestimmtes; die darüber aufgestellten Hypothesen sind nicht einwandfrei. Nur die Combination verschiedener Beobachtungsmethoden wird hier, wenn auch nicht zu exacten, aber doch vielleicht zu praktisch brauchbaren Ergebnissen führen können, und an dieser Aufgabe werden alle mitarbeiten müssen, die ein Interesse an der Jugend haben, Hygieniker, Pathologen, Psychologen und Pädagogen. Meines Erachtens ist die Mitwirkung der letztgenannten ganz unentbehrlich, da sie meist allein genauer die Fragen kennen, die auf die Ermüdung einen grossen Einfluss haben, die Methodik, die Unterrichtsforderungen der einzelnen Stunden, die Vertheilung der Stunden, die Einwirkung des Fach- oder Classenlehrersystems, die Betheiligung der Schüler, das Maass der häuslichen Arbeit und was sonst noch hierher gehört. Ich kann auch hier nur die Hauptfragen erwähnen und muss daher auf meine vorhin angeführten Arbeiten verweisen, in denen eingehend nachgewiesen ist, was die neuere Pädagogik in diesen Fragen geleistet hat und zu erreichen bestrebt ist. Aber auch auf den Umstand wird dabei weit mehr als bisher Rücksicht zu nehmen sein, ob die heute im hygienischen Interesse getroffenen Maassregeln an der betreffenden Schule auch wirklich durchgeführt werden oder nicht. Denn weitgehendes Misstrauen ist hier stets am Platze.

„Meine Herren, ich hoffe, es ist mir gelungen, Ihnen den Nachweis zu liefern, dass die Mitarbeit der Lehrer an der Schulhygiene gar nicht zu entbehren ist, wenn auch die Führung den Hygienikern zukommen wird. Natürlich wird sie nur dann von Werth sein, wenn sie einen Theil der

Digitized by Google

Berufsbildung ausmacht, wenn wir mit den Elementen hygienischer Vorbildung ausgestattete Lehrer erhalten. Für die Volksschule ist die Stätte gegeben, an der diese Vorbildung geschaffen werden kann, es sind die Lehrerseminarien; in Württemberg, in Sachsen-Meiningen, in Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Kroatien und anderwärts wird hier hygienische Vorbildung ertheilt. Sie empfehlen sich desswegen besonders, weil im Laufe von drei Jahren die theoretische Vorbereitung auch in die Praxis überführt werden kann; freilich geschieht dieses Wichtigste bei der Sache zur Zeit so gut wie nicht. Geeignete Kräfte werden überall, wenn nicht sofort zu finden, aber alsbald zu schaffen sein. Für die höheren Schulen wird die Universität die richtige Stätte sein, und die Vertreter der Hygiene werden zweifellos gerne bereit sein, für die künftigen Lehramtscandidaten eine kurze, etwa ein- bis zweistündige Vorlesung oder richtiger einen Curs zu halten, der die Mitte hält zwischen Vortrag und Conversatorium, der ihnen die für ihre künftige Aufgabe erforderlichen grundlegenden Kenntnisse vermittelt. Bis jetzt fehlen diese Vorlesungen bezw. Curse bei uns fast gänzlich, und ich werde einer der wenigen sein, die regelmässig alle zwei Jahre eine solche gehalten haben und zwar unentgeltlich und öffentlich, nicht weil ich mich für besonders befähigt dazu erachtete, sondern weil ich diesen Mangel in der Lehrerausbildung empfand und nach meinen Kräften zu seiner Beseitigung beitragen wollte. Die jetzt in einer Reihe von deutschen Staaten vorhandenen pädagogischen Seminarien, die ihre Mitglieder nach der Lehramtsprüfung erhalten, könnten die Einführung in die schulhygienische Praxis übernehmen. Ich habe auch dies ungefähr 20 Jahre lang gethan und habe die Behandlung im V. Bande der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege veröffentlicht; gerade in hygienischen Kreisen hat sie lebhafte Zustimmung gefunden. Aber auch hier wird man einen einigermaassen besseren und allgemeineren Erfolg erst erwarten dürfen, wenn die eben geforderte hygienische Vorbildung durchgeführt ist. Indess bei den raschen Fortschritten der Hygiene ist es mit dem Hören einer Vorlesung, geschweige denn mit einem Curse von wenigen Wochen, wie solche im kommenden Wintersemester in Berlin angeordnet sind, und einem praktischen Curse im pädagogischen Seminare nicht gethan. Gerade hier werden sich die Schulärzte, zunächst für die Lehrer der Volksschulen, ein Verdienst erwerben können, indem sie von Zeit zu Zeit Fortbildungscurse halten, die meines Erachtens ohne Bedenken für die Lehrer obligatorisch zu gestalten wären.

„Dass in der 5. These vorgeschlagen ist, die Schulhygiene auch zum Prüfungsgegenstand zu machen, entspricht einmal der Bedeutung der Sache und dann der Prüfungspraxis, durch die es leider so weit gekommen ist, dass ein Fach, das nicht Prüfungsgegenstand ist, auch in den Augen der Studirenden wenig Bedeutung hat. Für das Lehramt an höheren Schulen bietet die sog. allgemeine Prüfung die passende Stelle für Einfügung des neuen Prüfungsgegenstandes.

„Meine Herren, ich bin zu Ende. Nicht radicale Maassregeln und weit aussehende Projecte habe ich befürwortet, sondern Maassregeln, die durchführbar und zum Theil schon durchgeführt sind. Jene Vorschläge hätten vielleicht ein speciöseres Aussehen gehabt, ihr praktischer Werth wäre aber nach meiner Ueberzeugung nur sehr gering gewesen. In einer

Digitized by Google

Zeit, da namentlich die Stadtgemeinden angefangen haben, sich in so lobenswerther Weise der Hygiene anzunehmen, schien es mir das einzig Richtige, diese Bestrebungen weder durch werthlose und übertriebene Forderungen zu erschweren, noch in diese segensvolle Wirksamkeit fremde Einflüsse hineinzubringen. Unsere deutschen Städte befinden sich in ihren hygienischen Einrichtungen trotz mancher Mängel mit in der vordersten Linie, und auch unsere Schulen stehen unter dem kräftigen hygienischen Zuge, der unsere Zeit charakterisirt. Und dabei möchte ich noch auf einen Punkt hinweisen, der für die künftige Entwickelung fundamental sein wird. Bis jetzt ist das Meiste und Beste, was in dieser Frage gemacht worden ist, ohne Reglementirung vom grünen Tische geschehen. Möge man auch künftig der nicht amtlichen Initiative freie Bahn lassen und reglementirend erst hinterher kommen, wie es das Wesen richtiger Gesetzgebung ist! Bedenken wir, wie kurz diese Periode erst ist, blicken wir auf das, was erreicht ist, und wir werden die Hoffnung hegen dürfen, dass auch künftig auf dem Gebiete der Schulhygiene die Losung sein wird: Excelsior!"

Correferent: **Dr. med. Paul Schubert** (Nürnberg):

„Meine Herren! Seitdem unser Thema vor 15 Jahren in Hannover auf der Tagesordnung des Vereins stand, hat sich der schulärztliche Horizont in einer Weise geklärt, wie es die Wetterzeichen damals nicht hatten erwarten lassen.

„In einer stattlichen Reihe deutscher und ausserdeutscher Städte sind Schulärzte thätig, und mit jedem Jahre erweitert sich die Auffassung von den Aufgaben des Schularztes.

„Heute stellt die Wiesbadener Einrichtung den Gipfeltrieb in dieser Entwickelung dar. Die beiden Commissare des preussischen Cultusministeriums, Geheimer Oberregierungsrath Brandi und Geheimer Medicinalrath Schmidtmann, haben hierüber, wie Sie wissen, ein sehr anerkennendes Gutachten abgegeben und Minister Bosse hat daraufhin in einem Rundschreiben an alle Regierungspräsidenten die Wiesbadener Institution „als Ausgangspunkt für eine zweckdienliche Förderung der Schularzteinrichtung in Städten mit gleichen oder ähnlichen Verhältnissen" bezeichnet.

„Nach dieser hoch autoritativen Empfehlung sind dem Schularzte in Deutschland die Wege geebnet. Schon hat Frankfurt a. M. seine schulhygienische Aufsicht im Sinne der Wiesbadener Einrichtungen vervollkommnet; in Darmstadt, Königsberg, Bonn, Heilbronn, Giessen und Offenbach wurden Schulärzte nach Wiesbadener Muster theils beschlossen, theils wirklich eingeführt; Leipzig hat seine Dienstordnung im gleichen Sinne ergänzt und selbst die Reichshauptstadt, in der ein ganz besonders zäher Widerstand zu überwinden war, geht nunmehr mit einem ernsten Versuche vor. Nur noch ganz vereinzelt, wie z. B. seitens des Lehrervereins in Hannover und des Gymnasial-Lehrervereins in Berlin, treten Kundgebungen auf, die den Schularzt für überflüssig erklären und die Lehrer selbst als die geeignetsten Personen zur Ueberwachung der schulhygienischen Einrichtungen bezeichnen.

Digitized by Google

„Noch vor wenigen Jahren war diese Auffassung fast allgemein in Lehrerkreisen getheilt.

„Sonach könnte man meinen, dass die Angelegenheit im besten Gange ist, und dass es nur noch darauf ankommt, feinere Ciselirarbeit an der Wiesbadener Dienstordnung für Schulärzte vorzunehmen, sie da und dort den örtlichen Verhältnissen anzupassen und ihre baldige Einführung in allen Mittel- und Grossstädten zu betreiben.

„Wer sich zu dieser Ueberzeugung bekennt, würde dann einem Referate über Bedeutung und Aufgaben des Schularztes kurz und bündig das Wiesbadener Programm zu Grunde legen können.

„Meine Herren! Sie haben soeben aus dem Munde meines verehrten Vorredners vernommen, dass seine Auffassung vom Schularzt in einigen wesentlichen Punkten über den Wiesbadener Gemeindeschularzt hinausgeht, und auch **meine** Ueberzeugung ist es, dass hier keineswegs die Grenzpfähle dieses Gebietes stehen.

„Ich darf mir wohl erlauben, in dieser Hinsicht auf einen im Augustheft der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege enthaltenen Vortrag hinzuweisen, der sich mit Vorschlägen für den weiteren Ausbau des Schularztwesens befasst.

„Damit soll keineswegs geleugnet werden, dass die Dienstordnung der Schulärzte in Wiesbaden einen grossen Fortschritt bedeutet.

„Einen Vorzug möchte ich indessen für die Nürnberger Einrichtung gegenüber der Wiesbadener in Anspruch nehmen, nämlich die Einbeziehung nicht nur der **Volksschulen**, sondern auch der städtischen **Mittelschulen** und der **Kindergärten** und **Privatschulen.**

„Dies deutet zugleich die Richtung an, in welcher sich die schulärztliche Institution nach meiner Ueberzeugung weiter entwickeln soll und muss. Sie finden das in These 1 deutlich ausgesprochen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Wohlthat möglichst vollkommener hygienischer Einrichtungen nicht nur für die Volksschulen grösserer Städte, sondern für alle hohen und niederen, für öffentliche und private, staatliche und städtische Schulgruppen erforderlich ist.

„Gerade die Verhandlungen dieses Vereins aus den Jahren 1877, 1878 und 1884 (Nürnberg, Karlsruhe und Hannover) haben gezeigt, dass die berufensten Vertreter der Schulgesundheitspflege die Thätigkeit des Schularztes immer mit dem gesammten Volks- und Mittelschulwesen in Zusammenhang brachten; es gab sogar Verhandlungstage, an denen die höheren Unterrichtsanstalten in dieser Hinsicht geradezu im Vordergrunde der Berathung standen. Damals dachte man sich das Schularztwesen, wenn dies auch nicht geradezu ausgesprochen wurde, vorwiegend als eine staatliche Organisation.

„Inzwischen hat sich durch das Eingreifen der grossen Städte die Sachlage so verschoben, dass der Gemeindeschularzt in den Vordergrund gerückt ist, hingegen die Auffassung von allen jenen Aufgaben des Schularztes, die ausserhalb des Machtbereiches der Gemeinde liegen und **nur** vom **Staate** gelöst werden können, zu verkümmern droht. Heute gewinnt man vielfach den Eindruck, als ob sich der Begriff des Schularztes mit dem des **Gemeinde**-Schularztes grösserer Städte deckte.

Digitized by Google

Gegen eine solche Verflachung der Schularztfrage kann meines Erachtens nicht energisch genug Front gemacht werden! Der Schularzt ist einerseits für die Volksschulen armer Dorfgemeinden, andererseits für die staatlichen Mittelschulen zum allermindesten ein ebenso grosses Bedürfniss, wie für das Schulwesen unserer grossen Städte.

„Wenn daher Herr Geh. Medicinalrath Schmidtmann in der Einleitung zu seinem Wiesbadener Reiseberichte[1]) gegen die Einführung des Schularztes an den staatlichen Mittelschulen polemisirt, so bin ich ausser Stande, ihm hierin beizupflichten. Vielmehr scheint es mir angesichts des Wetteifers der Städte, ihre sanitäre Einrichtung durch Herbeiziehung von Schulärzten zu vervollkommnen, weit mehr am Platze, den Staat, der für hygienische Aufsicht an seinen Unterrichtsanstalten bisher noch so wenig gethan hat, zum Nacheifern aufzufordern. Es genügt doch wohl nicht, dass das preussische Cultusministerium die Wiesbadener Einrichtung anderen Städten zur Nachahmung empfiehlt, ohne daraus die Consequenzen für eigenes Vorgehen zu ziehen, und auch für die staatlichen Schulen die Rathschläge zu befolgen, die den Städten für ihre Unterrichtsanstalten so warm ans Herz gelegt werden. Verba docent, Exempla trahunt.

„Dem Staate fallen überdies noch andere Aufgaben in schulärztlicher Hinsicht zu, die ihm beim besten Willen von keiner städtischen Behörde abgenommen werden können. Die in These 4 geforderte Einrichtung einer Centralbehörde für Schulgesundheitspflege sei an dieser Stelle nur flüchtig gestreift. Wie steht es aber mit der schulhygienischen Vorbildung der Aerzte, die in These 1 doch wohl mit Recht als Bedingung für gedeihliche schulärztliche Wirksamkeit hingestellt wird? In Ungarn werden bekanntlich an den medicinischen Facultäten Lehrcurse für Schulärzte abgehalten, die bei beschränkter Theilnehmerzahl (20) drei Monate dauern und mit einer mündlichen und praktischen Prüfung schliessen. Man könnte der Ansicht sein, dass bei uns in Deutschland das Physicatsexamen den Befähigungsnachweis für den Schularzt in sich birgt. Gegen diese Auffassung ist von sachverständiger Seite mit Recht geltend gemacht worden, dass „die Qualitäten, die dem Schularzte innewohnen müssen, durch die heutige Physicatsprüfung keineswegs gewährleistet sind“[2]).

„Die Anforderungen, welche in den Staatsprüfungen gestellt werden, finden ihr getreues Spiegelbild in den Collegien. Da ist es nun recht bezeichnend, dass in dem Vorlesungsverzeichniss für das nächste Winterhalbjahr auf allen deutschen Universitäten einzig und allein in Göttingen von Dr. Reichenbach ein Colleg über Schulhygiene angekündigt wird, und auch dieses nur populär, für Studirende aller Facultäten.

Auch an den Universitäten Oesterreichs und der Schweiz ist nur eine Vorlesung, die von Girard in Bern, angekündigt, in der neben allgemeiner Hygiene auch Schulgesundheitslehre gelesen werden wird. Und über Hygiene des Auges, eines der wichtigsten Capitel für den Schularzt,

[1]) Aerztl. Vereinsblatt, September 1898.
[2]) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 217.

Digitized by Google

finden sich nur zwei Vorlesungen, von Herm. Cohn in Breslau und von Silex in Berlin, beides publica.

„Die Collegien über allgemeine Hygiene, die an allen Universitäten in wöchentlich drei bis sechs Stunden gelesen werden, können unmöglich alles das bieten, was für die Vorbildung des Schularztes gefordert werden muss. Denn der Schularzt soll nicht nur auf den mehr allgemein hygienischen Gebieten der Heizung und Ventilation, der Luft, Boden- und Wasseruntersuchung und Bauhygiene bewandert sein, sondern auch die eigenartigen Forderungen kennen, welche die Schule an Tageslichteinfall, Sonnenschutz und künstliche Beleuchtung stellt; er soll die Schulbankfrage beherrschen, die ophthalmohygienischen Rücksichten bei Beschaffenheit der Lehrmittel (z. B. Bücherdruck, Schiefertafeln und Schreibhefte), sowie die Schreibtechnik und Schreibhaltung zu würdigen verstehen und auch in den noch offenen Fragen der Unterrichtshygiene Bescheid wissen, er soll von den Arbeiten über Ermüdung und Ueberbürdung, über Tages- und Stundeneintheilung, über den Einfluss des Schullebens auf die physiologische Entwickelung des kindlichen Körpers Kenntniss und Verständniss besitzen. Ebenso muss ihm der Turnbetrieb vertraut sein und der Einfluss der einzelnen Geräthübungen auf die Muskelgruppen und Organe des Körpers, endlich das Jugendspiel in seinen mannigfachen Modificationen und Uebergängen bis zum Eis- und Wassersport.

„Ob es nun genügt, wie Weyl vorgeschlagen hat[1]), an den Universitäten Curse für Schulärzte zu halten, oder ob man nach dem Vorbilde von Ungarn dem Besuche eine Prüfung folgen lässt, mag dahingestellt bleiben. Meines Erachtens wäre es zweckentsprechend, keine gesonderten Schularztexamina einzuführen, noch Schularztdiplome zu vertheilen, wohl aber dem ärztlichen Physicatsexamen den Besuch schulärztlicher Curse vorauszuschicken und die **Schulhygiene** als besonderes **Fach dieser Prüfung einzuverleiben.** Jeder Amtsarzt hat mit der Schule zu thun und soll in Zukunft noch mehr als bisher damit zu thun bekommen; gründliches schulärztliches Wissen dürfte daher kein Ballast für ihn sein, und andererseits kann dem Schularzte ein umfassenderes Wissen auf dem ganzen Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege nur zum Vortheil gereichen.

„Ich möchte indessen nicht missverstanden werden. Es ist keineswegs meine Ansicht, dass die Anstellung von Schulärzten verschoben werden solle, bis Deutschland einen genügend grossen Stamm derartig vorgebildeter Aerzte besitzt. Viel kann geleistet werden, wenn man inzwischen nach dem Vorbilde der genannten Städte die Schularztstellen nach sorgfältiger Auswahl aus der Zahl der am Orte prakticirenden Aerzte besetzt. Das Bessere darf auch hier nicht der Feind des Guten sein.

„Auch soll dabei nicht ausser Acht gelassen werden, dass tüchtige hygienische Kenntnisse nicht das **einzig** Ausschlaggebende bei der Schularztwahl sind. Die Untersuchung der Kinder fordert einen erfahrenen, in der Praxis stehenden Arzt, sowie die Kenntniss der socialen Lage des Stadttheils, der Wohnungsverhältnisse, der häuslichen Zustände.

[1]) Berliner Aerzte-Correspondenz 1898, Nr. 50.

Digitized by Google

Es erscheint daher als durchaus zweckentsprechend, dass man in Paris den Armenärzten des Bezirkes zugleich die schulärztliche Thätigkeit übertragen hat.

„Soviel über die mehr allgemeinen Vorfragen. Wenden wir uns nun zu den in **These 2** genannten einzelnen Aufgaben des Schularztes.

„Hier steht obenan die Hygiene des Schulhauses und seiner Einrichtungen.

„Soweit dabei Neubauten in Frage kommen, ist wohl überall in Deutschland die hygienische Würdigung des Baugrundes und der Baupläne dem Amtsarzt übertragen. Den Schulärzten liegt es ob, die bestehenden Verhältnisse in den Schulhäusern zu controliren, gesundheitsschädliche Zustände aufzudecken, den hygienisch einwandfreien technischen Betrieb, insbesondere der Heizung und Ventilation, sowie der Schulbäder- und Aborteinrichtung zu überwachen, vor Allem auch für peinliche Sauberkeit in allen Räumen des Schulhauses zu sorgen.

„Man sollte dabei jener ältesten Forderung, die Hermann Cohn vor zwei Jahrzehnten im Beginne der Schularztbewegung erhob, eingedenk bleiben, dass vor allen Dingen eine Revision der alten Schulgebäude stattfinden müsse, um die ärgsten gesundheitlichen Missstände festzustellen und auf deren Beseitigung zu dringen.

„Dieser so naheliegenden und gerechtfertigten Forderung ist unter allen deutschen Städten, die sich bisher der praktischen Lösung der Schularztfrage zugewendet haben, nur Königsberg nachgekommen. Professor von Esmarch berichtete jüngst[1]) über die von den Schulärzten gemeinsam mit städtischen Baubeamten, Schulleitern und Mitgliedern der Gemeindeverwaltung vorgenommene Begehung aller städtischen Schulräume. Damit die Abhülfe sich auch thatsächlich zuerst auf das Nöthigste richte und nicht Wichtiges vor minder Wichtigem zurückgestellt werde, macht die Commission die Eintheilung in dringend nothwendige, in nothwendige und in wünschenswerthe Aenderungen.

„Ist dies schon für ein städtisches Gemeinwesen als nutzbringend zu empfehlen, wo doch angenommen werden darf, dass die Schulverwaltung ihre Räume im Grossen und Ganzen kennt und deren hygienische Bedürfnisse gegen einander abzuwägen vermag, so liegt für die Schulen grösserer Bezirke, also für die staatlichen Mittelschulen und ebenso für die Dorfschulen geradezu ein Bedürfniss nach einer solchen allgemeinen Revision vor. Es darf als ganz sicher angesehen werden, dass man höheren Orts in manchen Fällen die gesundheitlichen Missstände vieler staatlichen Schulen gar nicht oder doch nicht in allen Einzelheiten kennt, sonst würde der Neubau an einigen altehrwürdigen höheren Unterrichtsanstalten ganz sicher in den Vordergrund des dringend Nothwendigen gestellt werden.

„Für die Landgemeinden wenigstens scheint der Staat sich nunmehr der Wichtigkeit einer allgemeinen Revision der bestehenden Verhältnisse bewusst zu werden. In letzter Zeit ist ein Erlass des preussischen Cultusministeriums an die königl. Regierungspräsidenten[2]) ergangen, wonach in

[1]) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 376.
[2]) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 549 bis 556.

Digitized by Google

jedem Regierungsbezirke durch den zuständigen Medicinalbeamten unter Zuziehung des Kreisschulinspectors an sechs Schulen eine hygienische Revision der Kinder und der Schulräume vorgenommen werden soll. Aus diesen Stichproben will die Regierung ersehen, inwiefern ein Bedürfniss für Schulärzte bei Landschulen vorhanden ist. Vielleicht haben wir darin den Anfang einer schulhygienischen Reform grösseren Styls zu begrüssen.

„Die regelmässige Besichtigung aller Schulräume wird den Schulärzten in jeder der bestehenden Dienstordnungen vorgeschrieben. An manchen Orten ist diese Aufgabe so sehr in den Vordergrund gerückt, dass monatlich ein- bis zweimal eine solche Revision zu erfolgen hat; anderwärts wieder begnügt man sich mit zweimal im Jahre stattfindender Besichtigung. Beherzigenswerth scheint mir auch hier das Beispiel Königsbergs zu sein, zu diesen Begehungen einen städtischen Baubeamten zuzuziehen. Wenigstens sollte das überall je einmal im Sommer- und Winterhalbjahr geschehen, so zu sagen als hygienisches „grosses Reinemachen". Dresden schreibt schon in seiner älteren schulärztlichen Dienstordnung eine alljährliche Begehung der Schulen gemeinsam durch die Schulärzte und Vertreter der Behörde vor.

„Man muss von Esmarch zustimmen, wenn er sagt[1]): „Einmal wird „sich dadurch die Durchführung nöthiger schultechnischer Veränderungen „und Verbesserungen merklich vereinfachen und beschleunigen lassen, so„dann werden Schularzt und Baubeamter bei dieser Gelegenheit von ein„ander lernen können. Ich habe wenigstens öfter den Eindruck gehabt, „dass dieses thatsächlich und mit Vortheil für beide Theile der Fall ge„wesen ist."

„Neben diesen gründlichen gemeinsamen Revisionen, ein- bis zweimal im Jahre, sollte man dem Schularzte eine mindestens einmal im Monat stattfindende Besichtigung der Schulräume zur Pflicht machen, und zwar nicht, wie es z. B. in Wiesbaden vorgeschrieben ist, nach vorheriger Anmeldung beim Schulleiter, sondern unversehens, wie es die Natur einer Controle fordert. Die hygienische Aufsicht gilt dabei doch in erster Linie den Leistungen der Schuldiener und Heizer und diese brauchen nicht vorher zu wissen, an welchem Tage die Visitation stattfindet.

„Der wundeste Punkt in der Hygiene des Schulhauses ist zur Zeit ohne jeden Zweifel die ungenügende Reinigung der Schulzimmer und Nebenräume. Hier werden die Schulärzte eine ganz besonders ergiebige Thätigkeit entfalten können, wenn sie mit Berichten, Gutachten und Dringlichkeitsanträgen nicht nachlassen, bis die Schulverwaltungen für genügende, d. h. tägliche gründliche Reinigung Sorge tragen.

„Viele städtische und staatliche Anstalten sündigen in dieser Hinsicht gegen die elementarsten Anforderungen der Gesundheitspflege. Wie würde man über ein Hauswesen urtheilen, in dem nur zweimal in der Woche der Fussboden gereinigt, nur zweimal im Jahre die Tische und Schränke abgestäubt und die Fenster geputzt werden. In Schulen, wo 50 und mehr Kinder Schmutz einschleppen und Staub aufwirbeln, gilt diese Art der

[1]) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 376.

Digitized by Google

Reinigung an vielen Anstalten für genügend. Man will durchaus überall mit einem einzigen Hausdiener für jedes Schulgebäude auskommen und scheut die Kosten für Verwendung der nöthigen Hülfskräfte, selbst an solchen Anstalten, wo dem Schuldiener oder Pedell neben der Reinhaltung auch noch die Heizung von einem Dutzend und mehr Oefen obliegt. So gehört es denn auch heute noch keineswegs zu den Seltenheiten, dass die Schüler nicht nur bei der Bedienung des Ofens mithelfen müssen — das ist ja ein harmloses Geschäft —, sondern dass sie mit Hand anlegen müssen, den Fussboden sauber zu halten, und im Turnus ein Schüler aufgestellt ist, der verantwortlich gemacht wird, wenn Papierschnitzel umherliegen, deren Auflesen ihm obliegt. Dies geschieht nicht etwa nur in ärmlichen Dorfschulen, sondern kommt sogar an staatlichen höheren Lehranstalten vor.

„Aus Lehrerkreisen vernimmt man zuweilen die Behauptung, unsere Schulpaläste bieten den Kindern einen ungleich gesunderen Aufenthalt, als das Elternhaus, und das Schulhaus wirke für viele Kinder gesundheitfördernd. Wer so spricht, lässt sich durch Facaden und durch schmucke Innenausstattung blenden. Hesse fand in einer Berliner Schule am Schlusse der Schulstunde mehr Mikroorganismen in 1 cbm Luft, als Uffelmann im gleichen Luftquantum eines fensterlosen Schlafraumes einer schlecht ventilirten Arbeiterwohnung.

„Nach Meyrich kamen in einer Leipziger Schule auf 1 g Bodenschmutz eine Million Keime und auf 1 g Wandstaub vier Millionen Keime. In Hamburger Schulen betrug nach Ruete beim Schlusse des Vormittagsunterrichtes die Zahl der Bacterien in 1 cbm Luft durchschnittlich eine Viertelmillion, im Maximum sogar drei Millionen.

„Natürlich sind das meist mehr oder minder harmlose Schimmel- und Fäulnisspilze, aber es hängt nur vom Zufall ab, wie viel pathogene Keime gelegentlich ihren Weg in diese Staubmassen und von dort in die Athmungswege der Kinder finden. Zur Bekämpfung solcher Zustände dürfen Geldaufwendungen nicht gescheut werden. Die Triumphe der modernen Chirurgie beruhen auf strenger Asepsis. Auch die Schulgesundheitspflege wird ihre besten Erfolge durch peinliche Sauberkeit erzielen. Ihrer zu walten, ist eine der bedeutungsvollsten Aufgaben des Schularztes.

„Um mich nicht zu sehr in Einzelheiten zu verlieren, übergehe ich die weiteren Abschnitte der Schulhaushygiene (Schulbäder, Subsellien, Vorhänge, Kleiderräume, Turnhallen, Schulhof, Turn- und Spielplätze) und wende mich zur **Hygiene der Schulkinder.**

„Hierbei ist es nun bemerkenswerth, dass im Laufe des letzten Jahrzehnts, seit unser Verein sich zum letzten Male mit dieser Frage beschäftigt hat, eine gewisse Verschiebung in der Auffassung des schulärztlichen Dienstes stattgefunden hat.

„Dresden und Leipzig legten in ihren für Deutschland bahnbrechenden ersten Dienstordnungen das Hauptgewicht auf die Ueberwachung des Schulhauses und dessen baulich technischen Betriebes. Der Hygiene des Kindes wurde vorzugsweise durch Maassregeln zur Vorbeugung und Verhütung ansteckender Krankheiten Rechnung getragen; eine Untersuchung aller Schüler war in Leipzig gar nicht vorgeschrieben, in Dresden nur

Digitized by Google

bei der ersten Aufnahme und zwar in einer mehr oberflächlichen Weise ohne Entkleidung der Kinder. Hingegen haben es die städtischen Schulbehörden in Dresden und Leipzig sehr bald verstanden, sich der Schulärzte zu einem Zwecke zu bedienen, der mit der Gesundheitspflege kaum noch in Zusammenhang steht, nämlich zur fachmännischen Prüfung etwa vorhandener Simulation von Krankheiten bei Schul-Versäumnissen. Diese im Interesse der Disciplin liegende Forderung ist seither von jeder städtischen Behörde in ihre Schularztordnung aufgenommen worden und es muss dies auch als eine durchaus zweckmässige Nebenverwendung der zur Verfügung stehenden ärztlichen Kräfte bezeichnet und gebilligt werden.

„Sonst wurden die Kinder nur bei gegebener Veranlassung und meist nur in Bezug auf einige Organe körperlich untersucht. Maassgebend war hierbei die Beziehung gewisser Gebrechen zum Unterricht. Es kamen vorzüglich Auge und Ohr in Betracht und für die Theilnahme am Turnen gewisse Dispens fordernde Leiden.

„Man lehnte es zu jener Zeit bei uns in Deutschland noch ab, dem Beispiele der Pariser Einrichtung zu folgen und **alle** Schüler beim Eintritt einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, für jedes Kind einen Gesundheitsbogen anzulegen und im Laufe der Schulzeit alljährlich durch Untersuchungen und Einträge zu ergänzen. Nicht ohne einen gewissen Schein von Berechtigung sagte man damals, dass eine solche Berücksichtigung eines jeden Kindes in die private Hygiene übergreife und nicht mehr zur öffentlichen Gesundheitspflege gerechnet werden könne.

„Inzwischen hat sich aber die Ueberzeugung der meisten städtischen Behörden zu Gunsten der regelmässigen und eingehenden Untersuchung aller Schulkinder umgestaltet. Insbesondere fordern die Dienstordnungen von Wiesbaden, Königsberg, Frankfurt a. M., Bonn und Heilbronn eine genaue Aufnahmeuntersuchung, dann die Anlegung von Gesundheitsbogen für jedes Kind und deren Fortführung auf Grund regelmässig zu wiederholender Nachuntersuchungen. — Auch Leipzig hat seither seine Vorschriften in diesem Sinne ergänzt. Ueberall war man dabei bedacht, die Rechte der Eltern zu wahren und Conflicte mit den Hausärzten dadurch zu vermeiden, dass man sich auch mit Vorlage entsprechender hausärztlicher Zeugnisse begnügt.

„Man ist dann noch einen guten Schritt weiter gegangen und hat regelmässige Messungen und Wägungen der Kinder angeordnet, entweder direct durch die Schulärzte oder unter deren Aufsicht durch die Lehrer.

„Dieser Umschwung ist durch die Erfahrung erfolgt, dass nur so gewisse körperliche Zustände an den Kindern aufgedeckt werden können, deren Kenntnisse sowohl im Interesse des Unterrichts, als auch zum Schutze der Schulgenossen erforderlich ist. Es sei dabei nur an die Untersuchungen von Thiersch[1]) in Leipzig erinnert. Unter 508 Kindern im siebenten Lebensjahre fand er elfmal Herzklappenfehler, die bis dahin nicht bemerkt worden waren, die Kinder hatten sogar am Turnunterrichte theilgenommen; 63 Kinder, also mehr als 12 Proc., litten an

[1]) Aerztliches Vereinsblatt 1897, Juli, II, S. 459 bis 463

Digitized by Google

stark behinderter Nasenathmung in Folge jener krankhaften Vergrösserung der Rachenmandel, die unter dem Namen der adenoiden Wucherung bekannt ist, und deren nachtheiliger Einfluss auf die Bethätigung der geistigen Fähigkeiten von Guye in Amsterdam zuerst erkannt wurde.

„Die hierfür eingeführte Bezeichnung „Aprosexia nasalis" deutet schon an, dass bei solchen Kindern vorzugsweise die Aufmerksamkeit und das Auffassungsvermögen leidet. Die Krankheit bietet ein classisches Beispiel für die Wechselwirkung zwischen körperlichen Mängeln und geistigen Fähigkeiten und gleichzeitig für den Nutzen eingehender Prüfung aller Schüler.

„Von mindestens gleicher Wichtigkeit ist eine genauere Untersuchung der edleren Sinnesorgane.

„In Bezug auf das Auge wird das wohl Niemand bezweifeln. Waren es doch gerade ophthalmohygienische Rücksichten, welche die ersten Entwickelungsstadien der Schulgesundheitspflege einleiteten und begleiteten; und die allgemeine Untersuchung ganzer Schulen hinsichtlich der Kurzsichtigkeit hat wohl am meisten dazu beigetragen, die Hygiene des Schulhauses umzugestalten und Reformen im Unterrichte anzubahnen.

„Dass die Untersuchung der Augen im Interesse des Unterrichts liegt, weiss jeder Lehrer, der genöthigt ist, Vorzugsplätze für Kurzsichtige anzuweisen.

„Die jüngsten Erfahrungen in Königsberg, wo das Trachom in den Schulen in ungeahnter Häufigkeit verbreitet gefunden wurde, beweisen aber, dass die Untersuchung der Augen zugleich zum Schutze der Mitschüler dient, also ganz unzweifelhaft in das Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege gehört. In Königsberg gelangte man gerade auf Grund dieser Erfahrungen zu dem Entschlusse, Schulärzte anzustellen, als deren Vorläufer dort eine Zeit lang Trachom-Aerzte für Schulen thätig gewesen waren.

„Von der planmässigen Untersuchung des Gehörorgans gilt nahezu das Gleiche. Für die Zwecke des Unterrichts ist es erforderlich, die schwerhörigen Kinder kennen zu lernen, und dies wird ohne ärztlichen Beistand nicht selten von Eltern und Lehrern lange Zeit übersehen.

„Weiterhin muss die öffentliche Aufmerksamkeit, mehr als es bisher geschehen ist, darauf gelenkt werden, dass in den sehr zahlreichen Fällen unbehandelter chronischer Ohreneiterung eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Mitschüler liegt. Wir wissen durch bacteriologische Untersuchungen der Mittelohreiterungen, dass sich hier dieselben pathogenen Spaltpilze (Diplococcus pneumoniae [Fränkel-Weichselbaum], Streptococcus longus und conglomeratus, Staphylococcus aureus und citreus, Bacillus pyocyaneus) [1]) vorfinden, welche auch in anderen Organen, insbesondere in der Gaumenmandel und in der Lunge, als gefährliche Entzündungserreger wirken.

„Bleiben die chronischen Ohreneiterungen unentdeckt, so dass nicht einmal für gründliche Reinigung der tief gelegenen Eiterquelle und für Watteverschluss des kranken Ohres gesorgt wird, dann ist es unvermeidlich,

[1]) Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze I., Seite 548 bis 553.

Digitized by Google

dass Bestandtheile der Ohrenabsonderung in eingetrocknetem Zustande dem Schulstaub beigemischt werden und zu den ungeheuren Mengen von Bacterien, die sich dort vorfinden, nun auch Keime von eminenter Giftigkeit sich gesellen.

„Auch hier also handelt es sich nicht etwa nur um private, sondern ganz unleugbar um **öffentliche** Gesundheitspflege.

„Es muss nun die Frage berührt werden, ob für manche Untersuchungen nicht Specialärzte herangezogen werden sollen. Dass damit eine grössere Gewähr für die Gründlichkeit der Untersuchung geboten würde, ist kaum zu bestreiten. Insbesondere gilt dies von den Ohrenuntersuchungen, da die Otiatrie bekanntlich im ärztlichen Staatsexamen noch immer leer ausgeht und alljährlich eine grosse Anzahl von Aerzten ohne Kenntniss der Spiegeluntersuchung und der Functionprüfung des Ohres in die Praxis geht.

„Wir haben daher bei Aufstellung der Thesen erwogen, ob nicht der Satz aufgenommen werden müsse, dass die Zuziehung von Specialärzten zum Zweck allgemeiner Untersuchungen, oder zur Bearbeitung gewisser Fragen wünschenswerth sei. Nur das Bestreben, die Leitsätze nicht allzu sehr mit Einzelheiten zu belasten und uns darin auf die allgemeinen und grundsätzlichen Forderungen zu beschränken, hielt uns dann davon ab. Man wird aber nicht umhin können, in der Organisation des Schularztwesens einen von folgenden zwei Wegen einzuschlagen: Entweder muss die Untersuchung der höheren Sinnesorgane in den künftigen Vorbildungsgang der Schulärzte aufgenommen werden, oder man wird die Mitarbeit von Specialärzten in Anspruch zu nehmen genöthigt sein.

„Sollte der Schularzt dereinst allgemein auch für die Dorfschulen und für die höheren Unterrichtsanstalten zur Einführung gelangen, dann wird sich wohl aus der Praxis von selbst ergeben, dass die Mitwirkung des Arztes bei der Hygiene des Kindes an den so verschiedenartigen Schulgruppen und bei dem nach Alter und socialer Lage so weit abweichenden Schülermaterial ihren Schwerpunkt nicht immer nach derselben Richtung legen, auch wohl in wechselnder Form auftreten wird.

„In Dorfschulen mag die Reinlichkeit der Kinder an Körper und Kleidung, sowie das leidige Ungeziefer im Vordergrunde der ärztlichen Obsorge stehen. An Orten mit vorwiegender Fabrikbevölkerung kann wohl der schlechte Ernährungszustand der Schüler dazu führen, die Mitwirkung der Armenpflege und der Privatwohlthätigkeit anzurufen und für Speisung bedürftiger Kinder zu sorgen, wie dies in Wiesbaden alsbald nach Einführung der Schulärzte geschehen ist. Die höheren Unterrichtsanstalten werden die Hauptarbeit des Arztes für Verhütung der Infectionskrankheiten, für Pflege der höheren Sinnesorgane, für gewisse Abschnitte der Hygiene des Unterrichts und für Mitwirkung an der körperlichen Erziehung in Anspruch zu nehmen haben.

„Ganz nachdrücklich möchte ich aber dem verhängnissvollen Irrthum entgegentreten, es sei der Schularzt für Gymnasien minder wichtig, wie für Volksschulen! Dass die Hygiene des Schulhauses

Digitized by Google

an staatlichen höheren Unterrichtsanstalten nicht selten weit mehr im Argen liegt, als an den Volksschulen wohl verwalteter Städte, wäre leicht durch zahlreiche Beispiele zu belegen. Aber auch die Hygiene der Schüler macht den Schularzt für höhere Lehranstalten keineswegs entbehrlich, wie man aus der socialen Stellung der Eltern herzuleiten geneigt sein könnte. Ganz abgesehen davon, dass Gymnasien und Realschulen kein Reservatrecht der sogenannten höheren Stände sind, noch auch sein sollen, so wachsen mit der höheren gesellschaftlichen Stellung der Familie zwar im Allgemeinen die Geldmittel, aber keineswegs immer in gleichem Maasse das Verständniss für hygienische Erziehung und leibliche Pflege der Kinder. Eine naturwissenschaftliche Weltanschauung und was damit eng zusammenhängt, eine richtige Würdigung der Bedingungen für das körperliche Wohl gehen nicht immer Hand in Hand mit geschäftlicher Intelligenz, mit philologischer Gelehrsamkeit oder juristischem Scharfsinn. — Als Arzt bekommt man häufig genug Einblick in die zuweilen recht wenig hygienische Lebensführung auch dieser bevorzugten Stände. Wer seinen Kindern das kleinste Zimmerchen der Wohnung als Schlafraum anweist, die Nahrungszufuhr dem leckerhaften Geschmack der Kleinen überlässt, wer die Zeit des Zubettegehens für sie nach den Gepflogenheiten der Erwachsenen regelt, in dem einen Fall Lüftung der Wohnung und Bewegung im Freien ängstlich meidet, im anderen Fall zarte Kinder einer abgeschmackten Mode zu Liebe bei schlechtem Wetter mit nackten Beinchen umherlaufen lässt und über Land auf Ausflügen mitschleppt, die weit über das kindliche Kraftmaass hinausgehen, dem kann das hygienische Reifezeugniss nicht zugesprochen werden, und man darf auch auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege keine hochgespannten Erwartungen von ihm hegen. Das Ansinnen, ärztliche Zeugnisse zur Befreiung vom Turnunterricht auszustellen, für Kinder, denen man am liebsten noch einige Stunden täglicher Leibesübung hinzuverordnen möchte, wird selten für Volksschüler gestellt, wohl aber recht häufig für Gymnasiasten und sogenannte „höhere Töchter". — Wenn Anlass besteht, dem Kinde armer Eltern ein Augenglas zu verordnen, dann wird es meistentheils auch benutzt. In gebildeten Familien geht die Sache nicht immer so glatt. Da kommt die Mutter vielleicht nach Jahren aufs Neue mit dem Kinde und bekennt, dass der Vater damals so sehr gegen das Brillentragen gewesen sei, „jetzt geht es aber wirklich nicht mehr anders, das Kind sieht von der ersten Bank nicht bis zur Schultafel und liegt beim Schreiben mit der Nase auf dem Buch". Es vergehen einige Jahre; wieder erscheint die Mutter mit dem inzwischen herangewachsenen Jüngling, denn die Augen sind inzwischen noch stärker kurzsichtig geworden. Da stellt es sich denn heraus, dass die Brille wiederholt ohne sachverständigen Rath ganz unsinnig verstärkt worden ist.

„Ebenso gehört es zu den alltäglichen Vorkommnissen, dass beginnende Schwerhörigkeit auch von gebildeten und gesellschaftlich hochstehenden Eltern als Zerstreutheit, geistige Trägheit, auch wohl als böswillige Verstocktheit gedeutet wird. Jahre lang schilt und straft

Digitized by Google

man das Kind, es bleibt in der Schule zurück, aber an Schwerhörigkeit will man nicht glauben.

„Ganz ähnliche Erfahrungen macht der Arzt mit beginnender Wirbelsäulenverkrümmung, mit Anlage zum Leistenbruch, mit Wucherungen der Gaumen- und Rachenmandeln. Das bleibt Alles auch in gebildeten Familien oft Jahre lang unerkannt.

„Der Schularzt ist also für die Zöglinge der höheren Lehranstalten kein Luxus, er ist hier ganz ebenso am Platze wie in den Volksschulen.

„Was nun vollends die Mitwirkung des Schularztes bei Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten betrifft, so dürfte dieses Arbeitsgebiet an Volks- und Mittelschulen gleich ergiebig sein, allerdings mit der Einschränkung, dass auf den höheren Schulen nur die Unterclassen in nennenswerthem Maasse in Frage kommen, weil sich in ihnen die meisten kindlichen Infectionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Keuchhusten und Mumps zu erschöpfen pflegen.

„Die Maassregeln gegen die Verschleppung von acuten ansteckenden Krankheiten durch den Schulbesuch hat das Gesetz überall den Händen der Amtsärzte anvertraut. Dass dies aber nicht wirksam geschehen kann, wenn der zuständige Amtsarzt einige Meilen entfernt in einer anderen Stadt wohnt, wie es z. B. bei uns in Bayern an höheren Lehranstalten vorkommt, das ist doch wohl klar. Hier darf das Bedürfniss nach einem Gymnasialschularzte geradezu als dringend bezeichnet werden.

„Es liegt im Wesen der Sache, dass die Verhütung der Infection sich auf zwei Punkte concentriren muss, auf das Vorläuferstadium und auf die Reconvalescenz; denn auf der Höhe der Erkrankung sorgt die Natur selbst für Isolirung von den Mitschülern, indem sie die Kinder ans Bett fesselt.

„Die Maassregeln für die Reconvalescenz sind leicht zu geben und auch leicht durchzuführen: Man macht den Wiederbesuch der Schule von einem ärztlichen Zeugniss abhängig. Weit schwieriger ist es, die bei manchen Krankheiten, wie z. B. bei Masern und Keuchhusten, schon während des Prodromalstadiums bestehende Ansteckungsgefahr zu beseitigen. In solchem Falle kommt Alles darauf an, die Erkrankung rechtzeitig zu diagnosticiren. Das ist auch für den Arzt keine leichte Aufgabe, geschweige denn für den Lehrer, und doch blieb es diesem bisher überlassen, Kinder, die in Masernepidemieen mit gerötheten Augen oder bei herrschendem Keuchhusten mit verdächtigem Husten zur Schule kamen, nach Hause zu schicken.

„Welche verantwortungsvolle und zugleich ganz abseits vom Beruf liegende Aufgabe muthet man damit den Lehrern zu. Es ist auch nicht einzusehen, wie die Schulärzte bei ihren periodischen Besuchen der Schulhäuser hier einen nennenswerthen Nutzen zu bringen vermögen. Das könnte doch nur geschehen, wenn man den Lehrer ermächtigt, Kinder mit verdächtigen Krankheitssymptomen dem Schularzt kurzer Hand in seine tägliche Sprechstunde zu schicken. (Wohl verstanden, nur zum Zweck der Diagnose, nicht etwa zur Behandlung.) Diese

Digitized by Google

Bestimmung fehlt bedauerlicher Weise in den meisten unserer deutschen Schularztordnungen, nur Königsberg hat sie eingeführt, und damit hat diese Stadt in einem weiteren, meines Erachtens sehr wesentlichen Punkte die Wiesbadener Institution ergänzt und übertroffen.

„Die Gesundheit der Schulkinder fordert endlich die Mithülfe des Schularztes auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung, soweit dieselbe von der Schule geleitet wird. Dieses Gebiet ist nun freilich zur Zeit sehr klein; bei These 4 wird zur Besprechung kommen, nach welcher Richtung hin es erweitert werden soll. Immerhin sind doch schon jetzt zwei bis drei Turnstunden in der Woche vorhanden, es bestehen in vielen neueren Schulen Brausebäder für alle Kinder und an manchen Orten geschieht auch schon etwas für die Jugendspiele.

„Turnlehrer und Spielleiter müssen in Berufsverkehr mit dem Schularzt stehen, schon um desswillen, weil bei einzelnen Kindern gewisse körperliche Mängel eine besondere Rücksicht fordern. Es wird für dieses Zusammenwirken nur förderlich sein, wenn die Schulärzte den Turnstunden recht oft beiwohnen, damit sie den Betrieb gründlich kennen und mit ärztlichem Blick betrachten lernen. Gerade hier hat sich ja im Laufe der Jahre mancher Umschwung vollzogen, so dass sich die Schulreminiscenzen des Arztes vielleicht nicht mehr in allen Punkten mit dem heutigen Turnbetrieb decken.

„In These 2 finden Sie ferner unter Absatz II einen Leitsatz aufgeführt, der vielleicht auf Widerspruch bei den Pädagogen stossen könnte. Zu den Aufgaben des Schularztes wird dort auch die Beaufsichtigung des Vollzuges der über Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel erlassenen Vorschriften gerechnet. Die deutschen Städte haben bisher Bedenken getragen, den Schularzt mit der Hygiene des Unterrichtes in nahe Beziehung zu bringen, nur in der Wiesbadener Dienstordnung findet sich die Bemerkung, dass die Controle ausser der Ventilation und Heizung auch die Körperhaltung der Schulkinder umfassen soll. Das ist Alles; und es ist, wie ich glaube, doch wohl gar zu wenig. Unbestreitbar liegt hier eine sehr heikle und schwer zu lösende Aufgabe vor, aber man sollte ihr doch nicht gar so zaghaft aus dem Wege gehen. Zum allermindesten dürfte die hygienische Ueberwachung der Unterrichtsmittel ganz unbedenklich dem Schularzt anvertraut werden.

„Der Bücherdruck, die Beschaffenheit von Papier und Tinte, die Liniirung und der Gebrauch von Linienblättern, die Verwendung der verpönten und doch so schwer zu verdrängenden Schiefertafel, die Zeichenvorlagen und die trotz aller Verbote immer noch da und dort auftauchenden punktirten Zeichenblätter nach Methode Stuhlmann, die Technik, die Materialien und das Handwerkszeug beim Handarbeitsunterricht der Mädchen und Handfertigkeitsunterricht der Knaben, dies Alles sieht der Arzt mit anderen Augen an, als der Lehrer, und man wird kaum zu befürchten haben, dass die Abstellung von hygienischen Missständen auf diesem Gebiete das Ansehen der Lehrer erschüttern könnte.

„Die Schwierigkeiten liegen auch nicht auf dem Gebiete der Unterrichtsmittel, sondern auf dem der Lehrziele und Lehrmethoden. Hier ist noch so Vieles strittig, nicht nur zwischen Pädagogen und Aerzten, son-

Digitized by Google

dern auch zwischen den Vertretern beider Fächer im eigenen Lager, dass man über den Controversen zuweilen vergisst, wie doch in so manchen, nicht unwichtigen Dingen eine Meinungsdifferenz kaum noch besteht.

„Manches ist zwar durch allgemeine Vorschriften geregelt, aber es wird mit der Durchführung nicht überall allzu streng genommen.

„Ich erinnere nur an das wichtige Capitel vom Stundenplan und habe dabei vor Allem die höheren Schulen im Sinne. Mit der Autorität der Directoren wäre es doch wohl vereinbar, den Schularzt entweder zu den Conferenzen einzuladen, welche sich mit diesem Gegenstande befassen, oder den Entwurf zum Stundenplan dem Schularzt zur Begutachtung vorzulegen. Heute stehen alle die schönen Verordnungen über Schulbeginn, über Vertheilung der geistig mehr oder minder anstrengenden Fächer zwar auf dem Papier, aber unter dem Andrang anderer Einflüsse, die Gelegenheit haben, sich bei Feststellung des Stundenplanes direct und nachdrücklich geltend zu machen, leiden die hygienischen Anforderungen, für die kein berufener Vertreter zur Stelle ist. Sollte es sich denn nicht vermeiden lassen, dass der Unterricht an einzelnen Anstalten und Classen in stetem Wechsel an einem Schultage um 7 Uhr, am zweiten um 9 Uhr, am dritten Tage um 8 Uhr beginnt, so dass die Kinder während des ganzen Semesters unter dem Unbehagen dieses labilen Gleichgewichtes der Schlafzeit zu leiden haben? Sollte es nicht umgangen werden können, Vormittags drei und Nachmittags wieder drei Stunden zu unterrichten, oder in einem anderen Falle Vormittags Turnen und Geographie, Nachmittags Latein und Griechisch auf den Plan zu stellen?

„Und wie steht es mit dem Innehalten der im Interesse des Unterrichts und der Ventilation gleich wichtigen Zwischenpausen? Es giebt Lehrer, die zwischen zwei Unterichtsstunden weder das Zimmer zu verlassen erlauben noch überhaupt eine Pause eintreten lassen. Auch mit den Vorschriften über hitzfreie Nachmittage wird es zuweilen, zumal im allgemeinen Vorprüfungsfieber, nicht sehr streng genommen.

„Ein anderes Capitel, das mehr die Volksschulen trifft, ist die Hygiene des Schreibunterrichts. Wie miserabel überall, in alten und neuen Bänken, noch immer die Schreibhaltung ist, weiss ein Jeder. Erst jüngst wieder hat Prof. v. Esmarch darüber seine Beobachtungen mitgetheilt.

„Wer in dieser Hinsicht viel mit Lehrern verkehrt hat und zwar in der Praxis, angesichts einer schreibenden Classe, wird mir bestätigen, dass diesen Herren nicht selten der rechte Begriff davon fehlt, was unter guter Schreibhaltung zu verstehen ist, und worauf es dabei im Einzelnen ankommt. Und doch ist dies so enorm wichtig für Auge und Wirbelsäule, für Athmung, Blutumlauf und Verdauung, so dass man in jeder Dienstordnung den Schularzt ganz ausdrücklich beauftragen sollte, hierauf bei jedem Schulbesuch sein Augenmerk zu lenken. Das wirksamste Mittel zur Verhütung skoliotischer Körperhaltung, die gerade Mittenlage des Heftes mit senkrechter Grundstrichführung, würde vielleicht längst in allen Schulen eingeführt sein, wenn überall Schulärzte

Digitized by Google

mit der Beobachtung der Körperhaltung beim Schreiben betraut wären, und Gelegenheit gehabt hätten, die an vielen Orten vorgenommenen Steilschriftversuche zu überwachen und zu beurtheilen.

„Ich will mich über dieses Thema nicht weiter verbreiten, da am Schlusse der in Ihren Händen befindlichen Festschrift die Steilschriftfrage ausführlich besprochen ist. Nur das Urtheil unseres gestrigen Referenten, des Herrn Prof. Erismann[1]), soll hier seinen Platz finden. Er sagt:

> „Die Steilschrift ist ein treffender Beweis dafür, wie oft „noch in Lehrerkreisen zum Schaden der Schulkinder an der „hergebrachten Routine festgehalten wird. Es unterliegt „keinem Zweifel, dass nur bei Steilschrift eine gerade Haltung „des Oberkörpers möglich ist und dass in dieser Beziehung der „Steilschrift sogar eine grössere Bedeutung zukommt, als der Con„struction der Schulbank .... — es liegt kein vernünftiger „Grund vor, die Steilschrift nicht einzuführen, — im „Gegentheil, die Erfahrung spricht durchaus zu ihren Gunsten; „und dennoch dieses zähe Festhalten an der Schräg„schrift, welche als eine der hauptsächlichsten Ursachen „des Krummsitzens betrachtet werden muss."

„Ich füge diesen Worten Prof. Erismann's nur bei, dass gerade der Verlauf der Steilschriftbewegung recht deutlich erkennen lässt, wie erspriesslich die Arbeit des Schularztes auch hier wirken könnte und sollte.

„Man wird also die Hygiene des Unterrichts in der Dienstordnung der Schulärzte nicht ganz mit Stillschweigen übergehen dürfen, wie dies bisher geschehen ist. Die Einschränkung, dass der Schularzt nur die Durchführung der hierher gehörigen Verordnungen zu überwachen hat, keineswegs aber seine persönlichen Ansichten zur Richtschnur nehmen darf, ist selbstverständlich und gilt ganz ebenso für seine Mitwirkung bei der Hygiene des Schulhauses und der Schüler. Wie diese Aufgabe im Einzelnen zu lösen ist, wird je nach der Schulkategorie und den örtlichen Verhältnissen verschieden sein und stets mit erhöhten Ansprüchen an das Tactgefühl des Schularztes verbunden werden müssen.

„In den Schulcommissionen, welchen der Schularzt nach These 3 angehören soll, dürfte sich die beste Gelegenheit bieten, Einfluss auf die Hygiene des Unterrichts zu üben, ohne der Autorität des Lehrkörpers zu nahe zu treten, sogar ohne nach aussen hin irgend etwas von dieser Thätigkeit verlauten zu lassen.

„In den Erläuterungen zu These 3 glaube ich mich ganz kurz fassen zu dürfen. Es ist hier von der Organisation des Schularztwesens die Rede, von seinen Beziehungen zu den amtsärztlichen Obliegenheiten, von der Anstellung durch Staat oder Gemeinde und von der vollberechtigten Mitgliedschaft in den Schulausschüssen oder Curatorien. Diese letzte Forderung ist so alt wie die Schularztfrage selbst, schwebt aber an vielen Orten in der Luft, weil solche locale Aufsichtsbehörden nicht an allen

[1]) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1899, S. 209.

Digitized by Google

Schulen vorhanden sind. Im Interesse der Schulgesundheitspflege muss man wünschen, dass solche Schulcommissionen überall da, wo sie noch nicht bestehen, ins Leben gerufen werden.

„Nur ein Punkt der These 3 scheint mir noch einer besonderen Betonung zu bedürfen, die Institution eines Schuloberarztes. In allen grösseren Gemeinden, welche bisher Schulärzte eingeführt haben, machte sich das Bedürfniss geltend, zur Sicherung des einheitlichen Arbeitens und zur Vereinfachung des dienstlichen Verkehrs mit der Behörde schulärztliche Conferenzen anzuordnen. Wiesbaden stellt diese Berathungen unter die Leitung des ältesten Schularztes, dem dadurch ein Rang als Obmann eingeräumt wird, und in Königsberg wählen die Herren diesen Obmann aus ihrer Mitte. Das scheint mir nun nicht unter allen Umständen die beste Gewähr dafür zu bieten, dass der richtige Mann an die Spitze des Schularztwesens einer Stadt kommt. Besser wäre es wohl, dass dieselbe Behörde, welche die Schulärzte anstellt, auch einen besonders tüchtigen und erfahrenen Hygieniker erwählt und in seiner Hand die Fäden vereinigt, welche das einheitliche Wirken der Schulärzte vermitteln sollen. So ist man in Frankfurt a. M. vorgegangen, und diesem Beispiele sollten recht bald alle grösseren Städte folgen; denn die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens leuchtet ein.

„Oft genug tauchen in der Schulverwaltung hygienische Fragen von allgemeinerer Bedeutung auf, deren Vorberathung eine gereifte, auf dem Gebiete der Verwaltung und der Gesundheitspflege gleich bewanderte Persönlichkeit fordert. Noch auf Jahre hinaus, bis allmählich ein Stamm vorgebildeter und erfahrener Schulärzte herangewachsen sein wird, dürften die Städte dabei auf ihre bisherigen allgemeinen Hygieniker, auf die beamteten Aerzte angewiesen sein.

„Es empfiehlt sich schon desshalb, den Amtsarzt an die Spitze der schulärztlichen Organisation zu stellen, weil er vermöge der gesetzlich ihm übertragenen Befugnisse ohnedies den Schulärzten in manchen Fragen, z. B. beim Schulneubau und bei Epidemieen, übergeordnet ist. Macht man daher den Amtsarzt nicht zum Schuloberarzt, und bleibt derselbe mit seinen gesetzlichen Befugnissen ausserhalb der Organisation des städtischen Schularztwesens, so dient dies sicher nicht zur Vereinfachung des Betriebes, und kann kaum dazu beitragen, dessen Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Es darf dabei allerdings die Frage nicht ausser Acht gelassen werden, ob der Staat immer seinen Amtsärzten erlauben wird, als Schuloberarzt in städtische Dienste zu treten, und ob andererseits der Amtsarzt, der in gewissen Theilen der Schulhygiene als staatlicher Aufsichtsbeamter der Stadt zu gelten hat, nicht vielleicht Bedenken trägt, ein vom Stadtmagistrat abhängiges Amt anzunehmen. Einfacher liegen die Dinge dort, wo die staatlichen Befugnisse ohnedies einem städtisch angestellten Arzt, einem Stadtarzt, übertragen sind.

„Mag hierbei immerhin die Form je nach örtlichen Verhältnissen wechseln, die Hauptsache ist, dass ein tüchtiger Fachmann an die Spitze des Schularztwesens grösserer Städte gestellt wird, und dass er als vollberechtigtes Mitglied dem Schulausschuss angehört.

„Wie die schulärztliche Thätigkeit in den ländlichen Gemeinden zu

Digitized by Google

regeln sein wird, darüber enthalte ich mich genauerer Vorschläge. Die zur Zeit in Preussen über die hygienischen Verhältnisse begonnenen Erhebungen werden diese Frage vielleicht der Lösung näher bringen. Nur so viel muss schon jetzt mit aller Bestimmtheit ausgesprochen werden, dass die bisher den viel beanspruchten Amtsärzten so ganz nebenher noch aufgepackte Schulaufsicht über ihre grossen Bezirke den berechtigten Ansprüchen der Schulgesundheitspflege durchaus nicht zu genügen im Stande ist.

„Ich wende mich nun zu These 4, welche eine schulhygienische Centralstelle in der Landes- oder Provinzialhauptstadt fordert.

„In voller Uebereinstimmung mit dem Herrn Vorredner messe ich diesem Ausbau des Schularztwesens nach oben die allergrösste Wichtigkeit bei. Die örtlichen Schulärzte können und dürfen nur die Ausführung vorhandener Verordnungen überwachen, sie haben gebundene Marschroute und es sind ihrem eigenen Ermessen enge Grenzen gesteckt. Alle grossen Fragen der Schulgesundheitspflege werden höheren Orts vorbereitet und entschieden, und wenn dort Missgriffe oder Unterlassungssünden geschehen, so können die Schulärzte an den einzelnen Anstalten den Schaden vielleicht abschwächen, aber kaum jemals ganz beseitigen.

„Der Ruf nach einer kräftigen Vertretung der Schulgesundheitspflege an den Centralschulbehörden ist auch keineswegs neu, er wird von Pädagogen und Aerzten seit vielen Jahren erhoben. Schon vor 22 Jahren ist auf der V. Versammlung unseres Vereins hier in Nürnberg aus dem Nachlass des kurz vorher verstorbenen Correferenten Realschuldirector Ostendorf die These verlesen worden, dass an den Provinzial- und Landesbehörden auch Schulmänner und Aerzte Sitz und Stimme haben sollen.

„Auf der XI. Versammlung in Hannover hat Herr Gymnasialdirector Dr. Fulda schulhygienische Oberaufsicht gefordert; allerdings in sehr bescheidenen Grenzen: es sollte für ganz Preussen ein einziger Mann genügen. Herr Stadtschulrath Prof. Bertram wünschte, dass das Ministerium in wichtigen hygienischen Fragen die Professoren der öffentlichen Gesundheitspflege zu Rathe ziehe. Solche gelegentliche Befragung findet wohl auch überall in einer oder der anderen Form statt, sie genügt aber keineswegs. Wir brauchen eine schulhygienische Centralstelle, die nicht im Nebenamt, nicht nur auf Befragen arbeitet, sondern mit ausreichenden Befugnissen ausgestattet ist und die nöthige Initiative besitzt.

„Herr Geheimrath Spiess[1]) hat das kürzlich in der Forderung zum Ausdruck gebracht, es sei in jeder Regierung in die Abtheilung für Schulwesen ein Arzt aufzunehmen, der seine ganze Thätigkeit ausschliesslich dem Schulwesen widmet und der die Schulen seines Bezirkes in derselben Weise regelmässigen Inspectionen unterzieht, wie dies jetzt seitens des Regierungsschulrathes geschieht.

[1]) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XXV, S. 222 und XXVI, S. 238.

Digitized by Google

„Auch der Budapester Schularzt Professor Suschny fordert eine schulhygienische Section im Unterrichtsministerium, und hat deren Arbeitsgebiet abzugrenzen versucht. Das deckt sich dann annähernd mit dem Inhalt unserer These 4.

„Ueber Russland berichtet Dr. Witte in der Zeitschrift für Turn- und Jugendspiele[1]), dass im Ministerium für Volksaufklärung ein Medicinaldepartement besteht, welches an den Verhandlungen mit berathender Stimme theilnimmt.

„Nach These 4 soll die in Vorschlag gebrachte Centralstelle für Schulgesundheitspflege eine vierfache Aufgabe haben:

1. Alle Verfügungen im gesammten Gebiete der Schulhygiene vorzubereiten und durchzuberathen und dabei ganz besonders der Forderung des körperlichen Erziehungswesens ihr Augenmerk zuzuwenden.
2. Die Ausführung und Befolgung der erlassenen Verfügung durch regelmässige Revisionen zu überwachen.
3. Schulhygienische Fortbildungscurse für Lehrer abzuhalten.
4. Am weiteren wissenschaftlichen Ausbau der Schulgesundheitspflege durch entsprechende Verwerthung der gemachten Erfahrungen mitzuarbeiten.

„Es wird dabei vorgeschlagen, diese Functionen vortragenden Räthen zu übertragen. Eine mehr selbstständige schulhygienische Centralbehörde mit einem hervorragenden ärztlichen Hygieniker an der Spitze und im organischen Zusammenhange mit der Centralschulbehörde würde vielleicht mehr Initiative besitzen und mit grösserem Nachdruck auftreten können. Doch wäre es wohl verfrüht, darüber eingehender zu berathen. Der Kern der These liegt in der Forderung, es möge den Schulbehörden eine genügende Anzahl hygienischer Sachverständiger beigegeben und die Organisation so getroffen werden, dass die Lösung der gestellten Aufgaben die grösstmögliche Förderung erfährt.

„Die Hauptbedeutung kommt offenbar dem sachgemässen Ausbau der allgemeinen schulhygienischen Verordnungen zu. Die Bestimmungen über Schulhausbauten und Schuleinrichtungsgegenstände müssen stets dem Stande unseres Wissens folgen.

„Es muss verhütet werden, dass die Verfügungen einen Standpunkt festhalten, den die Wissenschaft seit Decennien verlassen hat. Solche Petrefacte wirken gerade bei den baupolizeilichen Vorschriften ganz besonders nachtheilig, weil alle unter dieser Herrschaft errichteten Gebäude ihre Fehler behalten und trotz späterer Abänderung der Erlasse dennoch auf ungezählte Schülergenerationen ungünstig einzuwirken fortfahren.

„Diese Vorschriften können aber nicht nur durch das, was sie anordnen, Schaden stiften, sondern auch durch das, was sie verschweigen. So, meine ich, wäre es an der Zeit, die Bestimmung aufzunehmen, dass der Schulhof zur bebauten Fläche immer in einem gewissen, nicht zu knapp zu bemessenden Verhältniss steht. Ganz besondere Wichtigkeit hätte das für grössere, in starkem Wachsthume begriffene Städte, in denen die versäumte Gelegenheit, Spielplätze für die Schuljugend

[1]) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1897, S. 633 (Referat).

Digitized by Google

zu schaffen, bei dem rapiden Steigen der Bodenpreise mit jedem Jahre schwerer nachzuholen ist. Auch sollte der Grundsatz aufgestellt werden, dass keine Classenzimmer neu eingerichtet werden dürfen, die des directen Himmelslichtes für einen Theil der Schülerplätze ermangeln. Im Inneren der Städte leiden daran fast alle im Erdgeschoss nach der Strasse hinaus gelegenen Schulzimmer. Man lege der städtischen Verwaltung nahe, bei Häusern der inneren Stadt die Parterreräume als Kaufläden, Bureaus oder Lehrerwohnungen zu verwenden, in den Vorstädten aber einen recht breiten, zugleich als Spielplatz verwendbaren Vorgarten frei zu lassen.

„Dann käme die künstliche Beleuchtung. Die Technik schreitet hier aussergewöhnlich schnell vorwärts, fast ein jedes Jahr bringt wichtige Aenderungen, entweder in Bezug auf den Leuchtstoff oder die Armirung der Leuchtkörper. Es sollte nicht den Gemeinden überlassen bleiben, das jeweils für die Schulen am meisten empfehlenswerthe System auszuklügeln und die Versuche mit den unvermeidlichen Missgriffen, Abänderungen und Kosten auf eigene Rechnung und Gefahr zu unternehmen. Viele Gemeinden unterlassen das aus Mangel an Verständniss und Interesse, andere sind dazu ausser Stande. Man halte doch einmal Umfrage bei den deutschen Städten, wie viele derselben über Weber's Photometer zur Messung der Helligkeit der beleuchteten Flächen verfügen und doch kann man sich ohne dieses Instrument vor Irrthümern in der Beurtheilung der Leuchtwirkung kaum schützen. Von einer Centralbehörde lässt sich das Alles weit besser und gründlicher prüfen. Die Beispiele liessen sich leicht häufen und wohl auch noch überzeugender wählen, doch glaube ich, dass es dessen nicht bedarf; es wird ja wohl nicht bestritten werden, dass bei Erlass allgemeiner Verfügung über Schulbauten ein berufsmässiger Vertreter der Schulhygiene als ständiger Mitarbeiter erforderlich ist, und dass zu seinen Befugnissen auch die Anregung zu Neuerlass und Abänderung bestehender Vorschriften gehören muss. Das Gleiche gilt auch für die Hygiene des Schulkindes, insbesondere für die Verhütung und Bekämpfung der Infectionskrankheiten.

„Die höchsten Anforderungen würde man aber an eine solche centrale Schulgesundheitsbehörde auf den beiden grossen Gebieten der Hygiene des Unterrichts und der körperlichen Erziehung zu stellen berechtigt sein. Die Hygiene des Unterrichts gleicht ein wenig der Geographie von Afrika, überall liegen noch grosse dunkle Strecken und es ist doch wohl noch fraglich, ob man die Ermüdungsuntersuchungen von Mosso, Burgerstein, Kräppelin, Griesbach, Wagner u. A. schon als erfolgreiche Durchquerungen voll anerkennen darf. In diese für greifbare Vorschläge noch zu wenig aufgeklärten Regionen will ich heute nicht einzudringen versuchen, obwohl die Ueberbürdungsfrage, die nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden darf, nach der landläufigen Auffassung mitten in diesem Gebiete liegt.

„In dieser viel umstrittenen Ueberbürdungsfrage könnte man sich wohl leichter einigen, wenn man sorgsamer als bisher die qualitative und quantitative Ueberbürdung in der Discussion aus einander halten wollte. Die erstere ist definirbar als eine zu grosse geistige Arbeit in der Zeiteinheit; sie kann durch Dictat- und Rechenfehler, durch Ergo-

Digitized by Google

graphen und Aesthesiometer gemessen werden, sie wird durch Ermüdung und Erholung, durch Uebung, durch Wechsel und Reihenfolge der Arbeit, durch Gewöhnung, durch Ablenkung der Aufmerksamkeit und durch vorhergegangene körperliche Anstrengung beeinflusst. Die Ursachen dieser qualitativen Ueberbürdung zu erforschen, die Grenzen der Ermüdung und Uebermüdung, der physiologischen und der ungesunden Anspannung der geistigen Kräfte festzustellen und nach Lebensalter, Geschlecht und Individualität abzustufen, ist gemeinsame Aufgabe der Pädagogen und psychologisch geschulter Aerzte. Die Ergebnisse werden Einfluss haben auf die Unterrichtsziele der Anstalten und einzelnen Classen, auf Stundenplan und Zwischenpausen.

„In diesem Theile der Ueberbürdungsfrage liegen die grössten Schwierigkeiten, hier hat auch der Arzt allen Anlass, seine Meinung mit Zurückhaltung und Bescheidenheit zu äussern, weil er dabei von der Pädagogik weit mehr zu lernen hat, als er ihr aus seiner Fachwissenschaft heraus zu bieten vermag. Indessen lässt sich auch hier zeigen, dass wir es nicht ausschliesslich mit Imponderabilien zu thun haben, und dass auch die Intensität der geistigen Arbeiten in ihrem Einfluss auf das körperliche Befinden der Kinder zuweilen recht deutlich messbar und wägbar werden kann.

„Ich erinnere nur an die nachtheilige Wirkung der schriftlichen Versetzungsarbeiten und mündlichen Prüfungen mit ihrer hohen, längere Zeit voraus beginnenden Erregung, der Anspannung aller geistigen Kräfte innerhalb einer scharf zugemessenen Zeit, der nachfolgenden, nicht selten sorgenvollen Erwartung der Censur. Dr. Ignatieff[1]) berichtet aus einer Moskauer Mittelschule, mit 10- bis 18jährigen Schülern, dass während der mehrwöchentlichen Periode der Prüfungsarbeiten **79** Proc. der Knaben an Gewicht abnahmen, **11** Proc. unbeeinflusst blieben und nur **10** Proc. zunahmen. Bei Kindern dieses Alters ist Gewichtsstillstand schon abnorm; angesichts der 79 Proc. mit Gewichtsverlust muss man aber Ignatieff darin Recht geben, dass solche Examina in ihrer Wirkung auf den jugendlichen Organismus einer schweren Krankheit vergleichbar sind. Bestätigt werden diese Beobachtungen durch Kosinzoff[2]), der unter 443 Knaben und Mädchen in südrussischen Volks- und Mittelschulen bei drei Viertel aller Kinder während der Examenszeit eine Gewichtsabnahme feststellte, und zwar vorwiegend in den oberen Classen. Als Ursache betrachtet er die grosse nervöse Erregung, welche bei vielen Kindern Schlaf und Appetit stört. Phlegmatische Kinder, die bei den Prüfungen kalt blieben, wiesen nur geringen oder gar keinen Gewichtsverlust auf.

„Doch wir brauchen nicht bis nach Russland zu gehen, auch bei uns klagen Pädagogen und Aerzte über den Umfang und die Intensität, welche den Prüfungen in unseren Mittelschulen eingeräumt werden. Unsere Schulen sind in letzter Zeit sogar noch um eine neue Prüfung, unbeliebter als alle bisherigen, bereichert worden. Ich meine das Abschlussexamen bei der

[1]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1898, S. 244.
[2]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1899, S. 206.

Digitized by Google

Versetzung nach Obersecunda, über welches sich jüngst Dr. Edel[1]) so scharf ausgesprochen hat.

„Dass man diese Neueinführung auch in Lehrerkreisen missbilligt, zeigt das von der Regierung in der Provinz Hannover von allen neunstufigen höheren Unterrichtsanstalten über diese Prüfung eingeholte Gutachten. Von 33 Gymnasien, 16 Realgymnasien und 1 Oberrealschule wurde einstimmig dahin geurtheilt[2]), dass die Wiederaufhebung der Abschlussprüfung wünschenswerth ist. Man habe den erwarteten Vortheil, die Entlastung der lateintreibenden Schulen, nicht wahrgenommen, wohl aber direct nachtheilige Einflüsse, insbesondere eine verwirrende Beunruhigung und Ueberbürdung der schwächer begabten, aber pflichttreuen Schüler. Der Unterrichtsbetrieb in Untersecunda stehe unter dem Zeichen der drohenden Abschlussprüfung; der Unterricht verliere dadurch an Vornehmheit und werde banausischer!

„Das, was hier von so berufener Seite über die Einjährig-Freiwilligen-Prüfung gesagt wird, gilt eigentlich von jeder entbehrlichen schriftlichen und mündlichen Prüfungsarbeit im Laufe und am Schlusse eines jeden Schuljahres.

„Die Volksschulen kommen mit so wenigen Prüfungen zum Ziele, könnten unsere höheren Schulen daraus nicht etwas auch für sich lernen? Zum Zweck der Prüfungen wird manche Arbeit vom Schüler gefordert, die nur für das Examen und sonst zu gar nichts nutz ist. So kommt zu geistiger Erregung und Hetzjagd noch die Vermehrung der Sitzstunden, zur qualitativen die quantitative Ueberbürdung.

„Eine centrale Behörde für Schulgesundheitspflege fände mithin Anlass genug, Verbesserungen anzuregen. Man braucht dabei noch keinen Fuss in das für Aerzte fremdartige Gebiet der Unterrichtsmethode zu setzen, obwohl die scharfe Kritik, welche gerade von pädagogischer Seite nach dieser Richtung hin geübt wird (das Verlangen, der inductiven Methode mehr Raum zu gewähren, den Fachlehrer durch den alten Classenlehrer zu ersetzen, die blossen Gedächtnissübungen und das mechanische Schreibwerk einzuschränken und mancherlei Verschiebungen in den Lehrzielen und in der Wahl der zur Vermittelung der formalen Bildung dienenden Fächer eintreten zu lassen), doch wohl den einen Schluss erlaubt, dass auch hier das letzte Wort noch nicht gesprochen, eine volle innere Befriedigung bei vielen der tüchtigsten und wohlmeinendsten Pädagogen noch keineswegs erreicht und das Bedürfniss nach Verbesserungen zu Gunsten einer gründlichen Ausbildung und gleichzeitig einer grösseren gesundheitlichen Schonung der Schüler sich vielfach fühlbar macht.

„Im Allgemeinen stehe ich indessen auf dem Standpunkte, dass die qualitative Ueberbürdung weniger gefährlich ist, als die quantitative Ueberbürdung, die übermässig lange Inanspruchnahme der Zeit des Schülers mit geistiger, oder doch mit Sitz- und Bucharbeit, sei dieselbe noch so mühelos und beruhe sie selbst mehr oder minder

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege zu Berlin 1898, Nr. 2.

[2]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1899, S. 156.

Digitized by Google

nur auf einer Belastung der Sitzfläche. Intensive geistige Arbeit schadet einem gesunden Kinde nicht leicht, wenn sie irgend seinem Alter und Ingenium angepasst ist. Wozu schicken wir denn das Kind in die Schule? In erster Linie doch gewiss nicht, damit es Kenntnisse für seine spätere Lebensstellung sammelt, denn für diesen Zweck könnten wir getrost den grössten Theil der Schularbeiten streichen, sondern vor Allem zu dem weit höher stehenden Zweck, dass das Kind das Arbeiten lernt, zum Zweck der Gymnastik seiner Geisteskräfte. Sicherlich giebt es eine geistige Ueberbürdung, aber wir dürfen darin nicht allzu ängstlich sein, der menschliche, vor Allem aber der kindliche Geist besitzt einen automatisch wirkenden Apparat, eine Art Selbststeuerung, die der gesundheitsschädlichen Steigerung der Arbeitsintensität vorbeugt, das ist die Unaufmerksamkeit und Zerstreutheit, die sich unfehlbar an der Grenze der erlaubten geistigen Anstrengung, freilich bei vielen Kindern leider schon weit diesseits dieser Grenze einstellt, und der qualitativen Ueberbürdung vorbeugt, weil das Kind noch nicht die Selbstherrschaft und Willensstärke besitzt, mit der ein Erwachsener seinen Geist zur Ueberwindung der Ermüdung zwingt, wie dies Kräppelin mit Recht hervorhebt.

„Was die Schule aber beim Kinde erzwingen kann und nur allzu oft wirklich erzwingt, das ist die quantitative Ueberbürdung, die Inanspruchnahme eines übermässig grossen Theiles der schulfreien Zeit durch Hausaufgaben, die, wenn auch noch so leicht und geistig noch so wenig anstrengend, doch die Bewegungsmöglichkeit des Kindes einschränken und selbst das Schlafbedürfniss nicht immer zu seinem vollen Rechte gelangen lassen. Hierin liegt eine eminente Gefahr für die Gesundheit des Kindes und hier stehen wir auch wieder auf festerem Boden, auf dem sich der Arzt zum mindesten ebenso sicher bewegt, wie der Lehrer.

„Es lässt sich durch einfachste Addition herausbringen, bei welcher Stundenzahl die Hausaufgaben das erlaubte Maass überschritten haben und zur quantitativen Ueberbürdung werden. Vor Allem müssen die zur Erhaltung der Gesundheit nothwendigen Bedürfnisse des Körpers befriedigt werden, sonst ist der Geist ausser Stande, andauernd normal zu functioniren. Wir können die Stundenzahl genau angeben, deren ein Kind von gewissem Alter als Mindestmaass für den Schlaf bedarf, wir können wenigstens annähernd sagen, wie viel Zeit auf Muskelarbeit und Bewegung im Freien verwendet werden muss, um zu verhüten, dass die Muskeln durch Nichtgebrauch verkümmern und die Gesundheit geschädigt wird.

„Fügen wir noch die zum An- und Auskleiden, für Mahlzeiten und Schulwege unbedingt erforderliche Zeit hinzu, dann ergiebt sich einwandsfrei, wie viel Stunden des Tages der Schule zur Verfügung gestellt werden können und wenn man dann auch die täglichen Schulstunden abzieht, so bleibt ein Rest, der als das Höchstmaass der für die Hausaufgaben verwendbaren Zeit zu gelten hat. Von Axel Key sind bekanntlich schon vor 14 Jahren solche Berechnungen für die verschiedenen kindlichen Altersstufen zusammengestellt worden und später hat sich das ärztliche Gutachten über das höhere Schulwesen in Elsass-Lothringen, die westfälische Directorialconferenz, eine grossherzoglich hessische

Digitized by Google

Ministerialverfügung vom Jahre 1883 und die preussische Ministerialverfügung vom 10. November 1884 im Wesentlichen auf denselben Standpunkt gestellt.

„Die Kinder müssen bis zum 9. Lebensjahre täglich mindestens fünf Stunden Freizeit haben, vom 10. bis 13. Jahre drei bis vier Stunden, und von da ab immer noch mindestens zweieinhalb Stunden. Diese Zeit für ungezwungene Bewegung ist dem kindlichen Organismus so nöthig, wie den Pflanzen das Licht. Kürzt man diese Stunden durch allzu viele Hausaufgaben, dann kümmert der Organismus, und seine körperliche Entwickelung bleibt hinter dem Maass zurück, das ihm nach erblicher Anlage und unter den sonstigen gesundheitlichen Einflüssen zu erreichen vergönnt gewesen wäre.

„Darin also liegt die quantitative Ueberbürdung, und dass eine solche an sehr vielen unserer höheren Schulen vorhanden ist, wird nicht in Abrede gestellt werden können. Ihr zu steuern, wäre eine wichtige Aufgabe der Centralstelle für Schulgesundheitspflege.

„Das ist nun allerdings sehr viel schwerer, als es für den Augenblick scheinen könnte. An Verordnungen über das Maass der Hausaufgaben fehlt es nicht, und im Allgemeinen auch wohl nicht an dem ernsten Willen der Durchführung.

„Aber die Sache hat ihre inneren Schwierigkeiten. Sie liegen in der Verschiedenheit der Begabung und der Vorkenntnisse, in der häuslichen Aufsicht, und in dem energielosen und zerfahrenen Wesen vieler Kinder bei ihren Arbeiten. Erst jüngst hat Kemsies[1]) Mittheilungen über die häusliche Arbeitszeit seiner Schüler veröffentlicht, die das Gesagte recht deutlich vor Augen führen. Obwohl die durchschnittliche tägliche Hausarbeitszeit bei seinen Untertertianern nur 1 Stunde und 7 Minuten betrug, so ergab sich doch für einzelne Schüler eine starke Belastung, für andere wieder eine minimale Arbeitsdauer. So leistete ein begabter und strebsamer Schüler die Aufgaben eines bestimmten Tages in 16 Minuten, ein weniger begabter, aber sehr gewissenhafter Mitschüler brauchte dazu 1 Stunde 52 Minuten, ohne dass seine Arbeiten im gleichen Grade wie beim anderen befriedigt hätten. An einem anderen Tage betrug die Arbeitszeit dreier verschieden beanlagter Schüler 43 Minuten, 2 Stunden und 40 Minuten und 3 Stunden 20 Minuten.

„So erklärt es sich, dass unter Hinzurechnung eines aussergewöhnlich grossen Schulweges der eine dieser Schüler es bis zu einer zwölfstündigen Arbeitszeit brachte und dies Alles bei einem Classendurchschnitt von wenig mehr als einer Stunde für die tägliche Hausarbeit! Kemsies mahnt daher mit Recht, dass der Lehrer sich nicht an das Durchschnittsmaass halten dürfe, sondern die Kinder mit mittlerer oder geringerer Begabung berücksichtigen müsse, wenn Ueberbürdung verhütet werden soll. Es ist verkehrt, wenn ein Classenlehrer zur Controle der häuslichen Arbeitsdauer gerade die begabtesten seiner Schüler befragt. Zum mindesten würde es doch erforderlich sein, auch minder begabte fleissige Schüler ihre Arbeitszeit notiren zu lassen; in Wirklichkeit kommt es gar nicht auf die

[1]) Zeitschrift f. pädagog. Psychologie, Jahrgang I, Heft 2.

Digitized by Google

hoch veranlagten, sondern auf die Schüler von mittlerer, für die Ansprüche der betreffenden Schule eben noch genügender Begabung an. Denn die Ueberbürdung soll nicht nur von einzelnen geistig bevorzugten, sondern von allen Schülern ferngehalten werden. Das hat nun, wie gern zugegeben werden mag, seine recht grosse Schwierigkeit, sowohl in der Durchführung seitens der Lehrer, als in der Controle seitens der Behörde.

„Ich gestehe offen, nur ein einziges Mittel zu kennen, welches mit Sicherheit der quantitativen Ueberbürdung vorbeugt. Dieses Mittel würde zugleich eine Gewähr bieten, dass die frei werdende Zeit von den Schülern auch wirklich in den Dienst der Gesundheit gestellt und nicht mit allerlei mehr oder weniger harmlosem Unfug vertrödelt wird. Dieses Mittel würde darin zu finden sein, dass die Schule selbst die körperliche Erziehung ihrer Zöglinge in die Hand nimmt, und hierfür täglich eine angemessene Zeit verwendet. Der Ausbau des körperlichen Erziehungswesens ist daher in unserer These 4 ausdrücklich unter den Obliegenheiten der Centralstelle für Schulgesundheitspflege angeführt.

„Die Schule wird sich dieser Aufgabe nicht auf die Dauer entziehen können; vielseitige und wichtige Erwägungen drängen sie dazu. Im alten Griechenland stand die Pflege der Leibesübungen im Vordergrunde der Jugenderziehung, ohne dass die geistige Entwickelung darunter zu kurz gekommen wäre; bezeichnen wir doch noch heute die Blüthezeit Athens in gewisser Hinsicht als den Gipfelpunkt der Cultur. Im Mittelalter vollzog sich die verhängnissvolle Trennung; ein Theil der männlichen Jugend lag fast ausschliesslich der Körperübung und dem Waffenhandwerk ob, der Rest vergrub sich in Klosterschulen und pflegte den Geist. Wenn wir unbefangen um uns blicken, wird es uns nicht entgehen können, dass unsere Jugenderziehung hierin dem Mittelalter näher steht, als der classischen Periode Griechenlands. Wie bescheiden wir unter dem Einfluss der eigenen Erziehung und angesichts der geschichtlichen Entwickelung unseres Unterrichtswesens in dieser Hinsicht geworden sind, geht am besten daraus hervor, dass die Schulgesundheitspflege bis in die jüngste Zeit all ihr Wünschen und Trachten darauf beschränkte, die Schädigung der kindlichen Gesundheit durch den Schulbetrieb zu mindern und wenn möglich zu beseitigen. Dass neben dieser abwehrenden, mehr negativen Aufgabe auch eine positive vorhanden ist, dass auf Kräftigung und Uebung des Körpers hingearbeitet werden muss, ist erst in den letzten Jahren, nunmehr aber mit wachsender Macht in das öffentliche Bewusstsein gedrungen. Bisher war man geneigt, Alles, was den Körper betrifft, der Familie zu überlassen und nur die zwei bis drei wöchentlichen Turnstunden deuteten an, dass der Staat es nicht vollkommen ablehnt, auch etwas für die körperliche Erziehung zu thun. Die Schwierigkeiten, welche man anfangs dem Turnen von Seiten der Behörde entgegensetzte, sind noch unvergessen. Erst um die Mitte unseres Jahrhunderts gelangte der aus der glanzvollen Zeit der Befreiungskriege herübergerettete Trieb zur Bethätigung und Ausbildung der Körperkräfte zur officiellen Anerkennung.

„Vielleicht hat die nicht minder glorreiche Epoche unseres letzten

Digitized by Google

nationalen Kampfes mit dazu beigetragen, die körperliche Erziehung aufs Neue in ihrer ganzen Wichtigkeit vor Augen zu führen. Man sollte meinen, es könnte nicht schwer halten, die Behörden für die Aufgabe der körperlichen Erziehung unserer Jugend zu gewinnen. Unterliegt es doch keinem Zweifel, dass der Staat nicht minder an der körperlichen als an der geistigen Tüchtigkeit der Einzelnen interessirt ist. Wir setzen Alles daran, mit unserer Wehrfähigkeit obenan zu bleiben und uns von keiner Nation darin übertreffen zu lassen. Wir lassen auch nicht ausser Acht, dass neben der Führung, der Bewaffnung und dem Massenaufgebot sehr viel auf die persönliche Leistungsfähigkeit des Soldaten, insbesondere auf ausdauernde Kraftleistung und auf Widerstandsfähigkeit ankommt. Der Trainirung der Rekruten wird jede erdenkliche Sorgfalt gewidmet. Wie wenig steht damit die Nichtbeachtung der körperlichen Erziehung im schulpflichtigen Alter im Einklang. Man gestatte ein derbes, aber vielleicht nicht unzutreffendes Beispiel. Die deutsche Cavallerie weiss recht gut, dass die Kriegstüchtigkeit der Pferde neben der Rasse zum guten Theil davon abhängt, in welchen Verhältnissen sie gross gezogen werden. Die Füllen werden in grossen Gestüten abgehärtet, man lässt sie in den Fohlenhöfen bei geeigneter Witterung Tag und Nacht im Freien und weiss die Vorzüge der auf solche Art grossgezogenen Remonten vor den später aufgekauften Bauernpferden wohl zu schätzen. Und beim Menschen soll die vernachlässigte körperliche Jugenderziehung ohne Einfluss auf die spätere militärische Tüchtigkeit sein und durch Trainirung im 20. Lebensjahre, nach Abschluss des Körperwachsthums, nachgeholt werden können?

„Hören wir darüber das Urtheil eines Fachmannes, des Herrn Generalstabsarzt Dr. von Vogl, Chef des bayerischen Sanitätscorps. Einer freundlichen brieflichen Mittheilung entnehme ich mit seiner Einwilligung Folgendes:

„„Ausgedehnte Erhebungen lassen ersehen, dass in Anordnung und im „Vollzug gymnastischer Uebungen in den Elementarschulen eine ausser„ordentliche Verschiedenheit der Strenge, nach Regierungsbezirken und „nach Schulbezirken, obwaltet. Es ist hiernach festgestellt, dass namentlich „viele jüngere Volksschullehrer mit anerkennenswerthem Eifer und vollem „Verständniss die körperliche Ausbildung der Kinder zu fördern bemüht „sind, dass aber auch andererseits von Seite der Schulbehörden eine be„klagenswerthe Ablehnung jeder Gymnastik zur Geltung kommt; einer der „häufigst wiederkehrenden Einwände stützt sich darauf, dass die Kinder, „welche bei Kälte und Hitze stundenweit zur Schule und zurück gehen „müssen, doch keiner gymnastischen Uebung bedürfen, lässt aber ausser „Acht, dass dies doch eigentlich nur eine Anforderung ist an die Gesund„heit der Kinder, welche allerdings dadurch auch gekräftigt und abgehärtet „werden können, in gleicher Weise aber auch zu Grunde gehen. Dies ist „also ein höchst beklagenswerther Missstand und kein Ersatz für eine rationelle „körperliche Erziehung in der Volksschule! Es ist ebenso erstaunlich „und betrübend, wie ungewandt in Haltung und Bewegung die „wehrpflichtige Jugend aus der Landbevölkerung sich zur „Musterung stellt; ein grosser Theil derselben kann die Wirbelsäule

Digitized by Google

„noch nicht strecken; d. h. den Kopf nicht aufrecht halten, die Brust nicht „wölben; den Lendentheil der Wirbelsäule nicht einziehen und die Kniee „nicht strecken etc.; ihre Haltung ist mehr eine anthropoide und ihr ent- „sprechend auch der Gang ungeschlacht, in jeder Art unbehülflich und „unfertig; eine Sprungbewegung ist eine ungekannte Leistung.

„„Man möge sich die Schwierigkeit denken, ein solches Bild umzu- „gestalten zu einer militärisch strengen Haltung und einem Paradeschritt; „jeder erste Versuch hierzu verrückt den bisher falschen Schwerpunkt des „Körpers, bringt den Mann zum Schwanken; es müssen eben erst Muskel- „gruppen zur Thätigkeit herangezogen werden, die in den 20 Jahren der „Lebenszeit noch gar nie in Action gewesen sind.

„„Wenn man die ersten Anfänge der Rekrutenabrichtung ansieht, so „weiss man nicht, wer mehr zu bedauern ist, der Mann, der bisher unthätige „Muskeln dem Befehle fügsam machen soll, oder der Abrichter, der in be- „messener Zeit den Rohzustand eines incoordinirten Mechanismus in ein „harmonisches Zusammengreifen der willkürlichen Muskeln umgestalten „soll. Man kann es verstehen, dass der Abrichter im Eifer das Maass der „Strenge überschreitet und selbst zu Misshandlungen sich hinreissen lässt „und kann auch nicht überrascht sein, wenn ein ungelehriger Schüler bei „bestem Willen an der Möglichkeit, diese oder jene Bewegung zu lernen, „verzweifelt und Hand an sich legt. Dies wäre Alles anders, wenn statt „im 20. Lebensjahre schon in den Kinderjahren das spielend gelernt und „nach der Schule mit Lust und Freude fortgesetzt würde, was jetzt in so „harten Lectionen verhältnissmässig rasch sich angeeignet werden muss.

„„Noch wichtiger als das ist natürlich die Rückwirkung der körper- „lichen Erziehung auf die Gesundheit; die ärztlichen Berichte aus „der Musterung sprechen sich übereinstimmend dahin aus, dass „in den Bezirken, wo der Turnsport blüht, nicht bloss die „Körperhaltung eine bessere, der Brustumfang ein grösserer „und die Bewegungen elastischer sind, sondern auch die Taug- „lichkeitsprocente höher stehen.

„„Ein Beweis für vorhandene, aber nicht frei gemachte Kräfte!

„„Es ist wohl nicht Zufall, dass gerade Berichte aus dem IV. Brigade- „bezirk, dem die von Tuberculose in Bayern höchst belasteten Bezirke Nürn- „berg und Erlangen angehören, den Mangel an körperlicher Erziehung in „der Schule beklagen; ebenso ist die vielfach erwähnte Thatsache bemerkens- „werth, dass Comptoiristen, welche eine enorm hohe Quote von Untauglichen „liefern, nachweislich am wenigsten, meist aber gar nicht turnen, weil sie „meist spät Abends müde das Comptoir verlassen und nicht mehr Lust „haben, sich körperlich zu üben.

„„Ich meine, auch dieser Kategorie von jungen Männern sollte man in „dieser Richtung helfend zur Seite stehen, wie den Zöglingen der Elementar- „und Mittelschulen!

„„Ueber den Grad der körperlichen Ausbildung in Mittelschulen legen „die Einjährig-Freiwilligen und die auf Beförderung Dienenden (Kriegs- „schüler) das verlässigste Zeugniss ab; ein günstiges kann dieses nun nicht „genannt werden; ich möchte es meiden, die gymnastischen Leistungen in „den einzelnen humanistischen und Real-Gymnasien etc. sich vergleichend

Digitized by Google

„gegenüber zu stellen und bloss den Gesammteindruck dahin feststellen, dass „die körperliche Ausbildung auf diesen Anstalten sich gerade noch auf der „Höhe der Mittelmässigkeit befindet, dass in der gar nicht kleinen Minder„zahl eine gymnastische Schulung sich kaum erkennen lässt und dass be„sondere Leistungen eine ausserordentliche Seltenheit sind.

„„Wenn es dieser Kategorie von jungen Männern nicht sehr schwer „fällt, die noch fehlende Gewandtheit in den Bewegungen und selbst einen „gewissen Grad gymnastischer Fertigkeit zu erreichen, so kommt hingegen „hier ein Ausfall von Muskelkraft und Ausdauer und ein Mangel an Wider„stand gegen ungewohnte Witterungseinflüsse viel mehr zur Geltung, als „bei dem doch an strenge Körperarbeit und Aufenthalt im Freien gewöhnten „Jüngling aus der ackerbau- oder gewerbetreibenden Bevölkerung.

„„Es ist ja gewiss, dass der Militärdienst durch seine gymnastische „Schulung jeden normal entwickelten jungen Menschen und auch manchen „Schwächling auf eine höhere Stufe der Entwickelung bringt und zum „Manne kräftigt, es ist aber auch unvermeidlich, dass mancher physisch „Minderwerthige durch einen anstrengenden Marsch mit voller Be„packung bleibenden Schaden leidet, der fern zu halten wäre, wenn „der junge Mann vor seiner Einreihung während einer 15jährigen Schul„zeit die Muskeln geübt hätte, die die Bewegung der Glieder und die „Ausdehnung des Brustkorbes zu vollziehen haben; dazu kommt noch zu „erwägen, dass Fussreisen in der Ferienzeit durch die heutigen Verkehrs„mittel, zuletzt durch das Fahrrad, fast gänzlich zurückgedrängt sind, und „dass dieses, sowie der alpine Sport, nie eine methodische Gymnastik zu er„setzen im Stande sein werden. Die hohe Ziffer der zum einjährig-frei„willigen Militärdienst Untauglichen und die schwache Leistung der hierzu „Tauglichen drängen zur Annahme, dass man sich durch Gewährung von „nur zwei oder gar nur einer Stunde wöchentlicher Turnübungen an Mittel„schulen von der doch pädagogisch nicht anfechtbaren Gleichberechtigung „der körperlichen und geistigen Ausbildung bedenklich fern hält und sich „der Gefahr nähert, nicht bloss die Wehrkraft, sondern den Stand der Ge„sundheit des Volkes beziehungsweise der gebildeten Classen wesentlich „herabzusetzen.““

„Besser, wie hier von Herrn Generalstabsarzt Dr. v. Vogl die bayerischen Verhältnisse geschildert worden, wird es anderwärts in Deutschland auch nicht sein. Der centralen Schulgesundheitsbehörde, die wir fordern, dürfte es nicht allzu schwer fallen, im Kriegsministerium Unterstützung für den Antrag zu finden, es möge der körperlichen Erziehung ein erheblich grösserer Raum als bisher auf unseren Schulen eingeräumt werden.

„Die Rücksicht auf die Wehrfähigkeit ist jedoch nicht der einzige, vielleicht nicht einmal der wichtigste Beweggrund für diese Forderung. Die physische Kräftigung in der Schule und durch die Schule soll sich nicht auf die männliche Jugend beschränken; die Mädchen haben es meist noch nöthiger, gymnastisch — natürlich mutatis mutandis — geschult zu werden, denn ihnen fehlt der Ausgleich, welchen knabenhafter Muthwille trotz aller Schularbeiten sich gewöhnlich zu verschaffen weiss. Die Mädchen werden mit häuslicher Arbeit bei den Unbemittelten, mit Handarbeit, Musik und Sittsamkeitsregeln bei den besser Gestellten

Digitized by Google

von Hof, Strasse und Spielplatz ferngehalten. Der Procentsatz chronischer Kränklichkeit ist auch in allen Schuluntersuchungen bei den Mädchen höher gefunden worden, als bei den Knaben.

„Verfehlt wäre es, der körperlichen Erziehung in der Schule etwa schon einen militärischen Zuschnitt geben zu wollen. Die französischen Schülerbataillone haben längst Fiasco gemacht; man lese darüber Mosso's herbe Kritik nach. Nicht einseitige Marsch- und Waffenübungen sollen die der physischen Erziehung gewidmeten Stunden ausfüllen, sondern harmonische und methodische Uebung und Kräftigung des ganzen Körpers.

„Das deutsche Turnen dient ja in hervorragendem Maasse diesem Zwecke und trotz mancher Vorwürfe, die in letzter Zeit gegen dasselbe erhoben worden sind, bleibt es doch eine nationale Eigenart, auf die wir mit Recht stolz sind. Eine andere Frage ist es, ob nicht neben dem Turnen noch andere körperliche Unterrichtsmethoden (wenn man so sagen darf) herangezogen werden sollen. Ich habe nicht nöthig, die Vorzüge der Jugendspiele an dieser Stelle weitläufig aus einander zu setzen. Schon die Bewegung in freier Luft, statt in mehr oder minder dumpfen und staubigen Turnsälen, sichert ihnen einen hervorragenden Platz neben dem Geräthetturnen, wie es meist gehandhabt wird.

„Das Jugendspiel setzt in raschem Wechsel alle Muskelgruppen ineinandergreifend in Thätigkeit, während beim Turnen einige Muskelgruppen planmässig für kurze Zeit zu höchster Leistung herangezogen werden, worauf dann relativ lange Pausen vollkommener Unthätigkeit des ganzen Körpers folgen. Das Geräthetturnen arbeitet zwar methodisch, aber ruckweise und bedarf daher einer genauen Dosirung; das Jugendspiel arbeitet gleichfalls methodisch, aber mehr gleichmässig, und man kann die Dosirung getrost dem Behagen der Kinder anheimgeben. Das Turnen fordert straffe Disciplin, das Jugendspiel giebt der Bethätigung freier Willenäusserung Raum, es übt die Sinnesorgane, das Aufmerken, die Geistesgegenwart und den schnellen Entschluss.

„So ergänzen sich Turnen und Jugendspiel auf das Wirksamste und sollten gemeinsam in den körperlichen Erziehungsplan eingereiht werden. Dem stehen allerdings noch manche Vorurtheile entgegen. Verleitet durch die Bezeichnung „Spiel" nehmen Manche Anstand, es als pflichtgemässe Körperübung aufzustellen. Sie sehen darin einen inneren Widerspruch und fürchten, den Kindern die Freude an der Sache zu rauben, wenn man sie obligatorisch macht. Meines Erachtens darf man aber bei Allem, was Erziehung heisst, in erster Linie nicht danach fragen, was den Kindern Vergnügen macht, sondern was ihnen heilsam ist. Hier nun deckt sich glücklicherweise das Angenehme mit dem Nützlichen. Soll man da wünschen, dass die Kinder von dieser Annehmlichkeit weniger bekommen, als ihnen frommt, aus zarter Rücksicht auf ihr Behagen?

„Ein anderer Standpunkt, der nicht so kurzer Hand abzuweisen ist, beruft sich auf das Recht der Familie. Dieses Recht soll und darf nicht ignorirt werden. Wir wollen keine spartanische Erziehung, welche die Kinder aus dem Elternhause nimmt und ganz mit Beschlag belegt. Die Schule soll nur den Theil des Unterrichtes, des geistigen sowohl

Digitized by Google

wie des körperlichen, in die Hand nehmen, den die Eltern ihren Kindern zu bieten ausser Stande sind. Vorausgesetzt selbst, was durchaus nicht zutrifft, die Eltern hätten insgesammt den Willen, die Zeit und die Fähigkeit, die körperlichen Uebungen ihrer Kinder zu leiten, wie sollten sie Raum und Geräthe dafür beschaffen?

„Man lasse die Schule täglich wenigstens eine Nachmittagsstunde für obligatorische Körperübung festsetzen, dann bleibt dem Elternhause immer noch Spielraum, über die unterrichtsfreie Zeit ihrer Kinder zu verfügen.

„Es ist hier nicht der Ort, noch weiter alle die Schwierigkeiten zu besprechen, die sich der Durchführung zur Zeit noch entgegenstellen. Nur die Richtung soll hier angedeutet werden, in welcher schulhygienische Fortschritte für die Zukunft zu suchen sind. Angemessene Einbeziehung der Jugendspiele, des Schwimmens, Ruderns und Schlittschuhlaufens würden in das Programm gehören. Doch möge es gestattet sein, gegenüber den Schülerregatten, wie überhaupt jeder sportmässigen Uebertreibung, zu allergrösster Vorsicht zu mahnen! Sache der centralen Schulgesundheitsbehörde würde es auch hier sein, dafür zu sorgen, dass der Zweck der körperlichen Kräftigung nicht durch Ueberanstrengung in das Gegentheil umschlägt.

„Alle weiteren Punkte der These 4, die hygienische Oberaufsicht aller Schulen und die hygienischen Repetitorien für Lehrer sind theils vom Herrn Vorredner erschöpfend besprochen worden, theils bedürfen sie keiner weiteren Erläuterung.

„Ebensowenig habe ich den Ihnen von Herrn Geheimrath Schiller vorgetragenen Motiven zu These 5, welchen ich mich voll anschliesse, etwas beizufügen.

„Wenn Sie nun, meine Herren, diese Auseinandersetzungen über Bedeutung und Aufgaben des Schularztes lückenhaft nennen wollen, so sprechen Sie nur meine eigene Ueberzeugung aus. An manchen Punkten länger zu verweilen, wäre mir selbst erwünscht gewesen; Anderes wieder mag meinem Blick entgangen sein, Sie werden das in der Discussion zur Sprache bringen und ergänzen.

„Wenn Sie aber meinen sollten, dass in diesem Bericht die Grenzen des praktisch Durchführbaren überschritten sind, so könnte ich das nicht zugeben. Alle Aufgaben, die von mir für den Schularzt grösserer Städte aufgestellt worden sind, finden sich schon in den Dienstordnungen der einen oder anderen Stadt vor, haben also die Probe ihrer Durchführbarkeit bereits bestanden.

„Nur jene Aufgaben, die dem Staat zur Durchführung anheimgestellt werden müssen, bewegen sich zur Zeit noch in Hoffnungen und Entwürfen.

„Unbilliges und Unerschwingliches findet sich nicht darunter, und das eben ist mein **„Ceterum censeo"**, mit dem ich begonnen habe und mit dem ich schliesse, dass die Entwickelung unseres Schularztwesens nunmehr an einem Punkte angelangt ist, **wo wir der Mitarbeit des Staates**, der bisher als wohlwollender Beobachter seitwärts stand, **nicht länger entrathen können.**"

Digitized by Google

Vorsitzender, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent** eröffnet hierauf die Discussion und ertheilt das Wort zunächst Herrn

Oberbürgermeister Delbrück (Danzig). Derselbe stimmt dem bei, dass eine thatkräftig und umsichtig durchgeführte Schulhygiene eine der vornehmlichsten Aufgaben unserer Zeit sei. Die Entwickelung der Dinge habe es mit sich gebracht, dass man die Lösung dieser Aufgabe ausschliesslich in der Einrichtung besonderer Schularztstellen suche. Ob der Schularzt aber wirklich die einzige oder die zweckmässigste Form sei, in der eine gute Schulhygiene geübt werden könne, sei für ihn noch eine offene Frage. Es unterliege keinem Zweifel, dass die Ziele, die die beiden Referenten in so warmen und so überzeugenden Worten vertreten haben, in idealster Weise wohl zu erreichen seien, wenn man möglichst eigene Organe schaffe, die lediglich diesen Aufgaben ihre Thätigkeit zu widmen haben. Vom Standpunkte der Verwaltung halte er die Schaffung solcher besonderer Beamten, die in einer besonderen Organisation bis in die Centralstelle hinauflaufen, nicht für einen wünschenswerthen Weg, da man dadurch allmählich Verwaltungsspecialisten heranbilde, die, ohne die nöthige Fühlung mit den Anforderungen des Lebens, nur ihren eigenen Zweck vor Augen, schliesslich Anforderungen stellen, denen die Praxis mit allen Mitteln widerstrebe, so dass schliesslich bei der Sache weniger herauskomme, als erreicht worden wäre, wenn die Forderungen minder scharf gestellt worden wären.

Da man solchen besonderen Verwaltungsorganen aber unmöglich eine unumschränkte Executive geben könne, seien sie in jedem einzelnen Falle genöthigt, eine andere Behörde oder wo möglich mehrere Behörden in Anspruch zu nehmen, um ihren Wünschen oder ihren Forderungen den erforderlichen Nachdruck zu geben. Dadurch komme es leicht zu Competenzstreitigkeiten aller Art, da es sehr schwer sein werde, die Competenzen zwischen den einzelnen Amtsstellen festzulegen. Man möge sich nur einmal vergegenwärtigen, was jetzt schon alles eine Schule zu revidiren befugt sei: der Ortsschulinspector, der Kreisschulinspector, der Regierungs- und Schulrath, wohl ab und zu auch noch eine Commission des Herrn Ministers; dazu komme noch der Geistliche der betheiligten Confession und nun auch noch der Schularzt, ein neuer Revisor, der selbstverständlich von seinem Standpunkte aus mit Recht von vornherein verlangen müsse, eine Reihe von Anordnungen zu treffen, die sich zweifellos nicht decken mit dem, was seitens der anderen Organe gewünscht werde.

Aus diesem Grunde halte er es für zweckmässig, sich die Frage vorzulegen, ob es keine andere Form gebe, das Ziel zu erreichen, und zwar in der Weise, dass man den Schularzt nicht als besonderes Organ anstelle, sondern ihn in die bestehende Organisation einfüge. So sei man in Danzig vorgegangen. In die Schuldeputation, der in gewissen Grenzen die Aufsicht über die Volksschulen, über die Mittelschulen und zum Theil auch über die höheren Mädchenschulen obliege, seien seit Jahrzehnten von der Stadtverordnetenversammlung zwei Aerzte gewählt, die hier die Forderungen der Schulhygiene vertreten, und dies mit um so grösserem Nachdruck, als sie eben nicht organisirte Beamtenstellen repräsentiren, sondern als Stadtverordnete in der Lage seien, auch dort die Hebel anzusetzen. Wenn nun

Digitized by Google

neben dieser Schuldeputation, wie es zulässig und in Danzig eben im Werden sei, noch örtliche Schulvorstände für die einzelnen Schulen beständen, und man in diese Aerzte aus dem betreffenden Bezirk berufe, so habe dies den grossen Vorzug, dass in den Schulvorständen die Aerzte sitzen, die die Kinder zu Hause behandeln, die dadurch im Allgemeinen über die Lebenshaltung und die Beschaffenheit der Wohnungen in dem betreffenden Stadttheile orientirt seien. Wenn ein solcher Arzt sich nach und nach mit den schulhygienischen Forderungen vertraut mache und von diesem Gesichtspunkte aus die Schule gelegentlich prüfe, so werde dies mindestens ein Fortschritt gegen jetzt sein, vielleicht auch die Grundlage einer gedeihlichen Weiterentwickelung, weil dabei jede Reibung wegfalle, die unrettbar eintreten müsse, wenn man eine besondere Schulhygiene in so und so viel Instanzen aufbaue.

Demgegenüber könne man allerdings einwenden, ein solcher Arzt werde nicht in der Lage sein, allen den Anforderungen zu genügen, die in einzelnen Fällen zu stellen seien, namentlich werde er nicht im Stande sein, in ausreichender Weise Untersuchungen vorzunehmen, die besondere Sachkunde erfordern. Das sei aber auch nicht nöthig. In Danzig habe man die Sache umgekehrt gemacht, als es von dem Referenten empfohlen worden sei, man habe regelmässige Untersuchungen der Kinder nach jedem Aufnahmetermin durch Specialisten angeordnet, zunächst betr. des Sehvermögens durch Augenärzte, die nach einem bestimmten Satz pro Kind honorirt werden, weiter betr. Scrophulose durch den Director des bacteriologischen Instituts, ferner betr. Schwachsinn, betr. Ohren-, Hals- und Nasenleiden und dergleichen durch die entsprechenden Specialisten.

Diese Mittheilungen habe er nur machen wollen, um zur Erwägung zu geben, ob man nicht auch auf diesem Wege, in zweckentsprechender Ausbildung der vorhandenen Organisationen bis hinauf in die staatliche Centralinstanz, das gesteckte Ziel erreichen könne, ohne dass er damit behaupten wolle, dass die von dem Referenten empfohlene Organisation nicht auch vielleicht richtig und zweckmässig sei.

Stadtrath Professor Kalle (Wiesbaden) kann dem Vorredner nicht beistimmen, wenn dieser meine, die zu erstrebenden hygienischen Zwecke liessen sich auch ohne die Anstellung besonderer Schulärzte erreichen, wenn er sage, die beiden Aerzte in der Schuldeputation in Danzig und die den einzelnen Schulvorständen zuzuweisenden Aerzte können die Aufgaben, welche die Referenten den Schulärzten zugewiesen sehen wollen, wohl auch lösen. Nach seinen Erfahrungen, die er mit solcher freiwilligen Thätigkeit gemacht habe, glaube er, dass es sehr schwer sein werde, diese nicht honorirten, nicht fest angestellten Herren zu veranlassen, die Aufgaben in dem Umfange, wie man sie vom Schularzt gelöst zu sehen wünsche, zu übernehmen.

Seitens der beiden Referenten habe man sich auf das Durchführbare beschränkt, wenn auch vielleicht Einzelnes von dem, was sie fordern, zur Zeit noch nicht erreichbar sei. Daraus könne man ihnen aber keinen Vorwurf machen, im Gegentheil, es sei nothwendig gewesen, einen Organisationsplan als Ganzes aufzustellen, um zu verhindern, dass beim schrittweisen Vorgehen nicht zielbewusst gehandelt werde.

Digitized by Google

Auch mit den Schlusssätzen sei er im Wesentlichen einverstanden, nur möchte er für den Fall, dass über die Thesen abgestimmt werden sollte, zu Schlusssatz 3 einige kleine Veränderungen in Vorschlag bringen. Gegenüber dem Eingang dieses Paragraphen, in welchem gefordert werde, dass grössere Gemeinden für ihre Volks- und Mittelschulen aus eigenen Mitteln Schulärzte anstellen sollen, schlage er vor, statt „Volks- und Mittelschulen" zu sagen für ihre „Unterrichtsanstalten", weil man vielfach unter Mittelschulen gehobene Volksschulen verstehe, während Gymnasien u. s. w. gemeint seien. Dann heisse es in §. 3 weiter, die Dienstordnung der Schulärzte sei den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die vom Amtsarzt auszuübende schulhygienische Aufsicht anzupassen. Das sei selbstverständlich; er halte aber die Streichung um desswillen für erwünscht, weil jene Worte von Ausserhalbstehenden auch dahin aufgefasst werden könnten, dass die Dienstordnung für die Schulärzte im wesentlichen Inhalte sich decken sollte mit den derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen, die aber, wenigstens in Preussen, durchaus unzureichend seien. Man wollte ja gerade den Schulärzten viel weiter gehende Aufgaben zuweisen, als sie unsere Amtsärzte haben.

Mit dem Schluss des ersten Absatzes von §. 3, der ausspreche, dass zur Stelle des Schuloberarztes, wenn möglich, der Amtsarzt zu wählen sei, stehe er in principiellem Widerspruch, er glaube nicht, dass es zweckmässig sei, den Amtsarzt zum Schuloberarzt zu machen. Es werde das zu Conflicten, zu Reibungen aller Art führen, wenn man auf diese Weise einen Staatsbeamten den Communalbehörden unterstelle. Unter diesen Frictionen werde die Sache leiden, und es könnte dadurch sogar das Verhältniss zwischen den Organen der Staats- und der Communalverwaltung auch nach anderen Richtungen gestört werden. Desshalb wünsche er die betreffenden Worte gestrichen.

Dafür aber wünsche er einen Zusatz. In Preussen trete demnächst das Gesetz betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen in Kraft. Wenn dieses Gesetz auch gewiss nicht allen Wünschen genüge, so müsse der Verein es doch als einen Fortschritt auf hygienischem Gebiete sympathisch begrüssen, und diesem Gefühle wünsche er dadurch Ausdruck gegeben zu sehen, dass am Schlusse des Absatzes 1 von §. 3 die Worte eingefügt würden: „In den in den preussischen Gemeinden demnächst einzusetzenden communalen Gesundheitscommissionen muss, wenn ihnen, wie dieses wohl meist der Fall sein wird, auch die gesundheitliche Ueberwachung des communalen Schulwesens übertragen wird, ein Vertreter der Schulärzte Sitz und Stimme haben." Durch diesen Zusatz werde die preussische Gemeinde darauf hingewiesen, dass sie der Schulhygiene eine ganz besondere Aufmerksamkeit und Fürsorge zu widmen habe, und gleichzeitig gebe man den Gesundheitscommissionen eine dankbare Aufgabe. Diese Commissionen seien wesentlich berathende Behörden für die staatlichen Organe der Gesundheitspflege; sie sollen allerdings auch ihrerseits Vorschläge machen können, irgend welche selbstständige Thätigkeit werde ihnen aber durch das Gesetz nicht zugewiesen. Die Uebertragung der Ueberwachung der Schulhygiene werde sie zu einer praktischen Thätigkeit zwingen, welche unzweifelhaft ihre Schaffensfreudigkeit erhöhen werde.

Schliesslich wolle er noch anheim geben, den vorletzten Absatz von

Digitized by Google

§. 3, wonach die Privatschulen den am Orte thätigen städtischen oder staatlichen Schulärzten zuzuweisen seien, dahin abzuändern, dass er laute: „Auch für entsprechende schulärztliche Ueberwachung der Privatschulen ist zu sorgen", damit es nicht den Anschein habe, als wolle man den Städten die Pflicht auferlegen, ihrerseits für die Kosten der schulärztlichen Ueberwachung der Privatschulen zu sorgen.

Sanitätsrath Dr. Loth (Erfurt) theilt mit, dass in Erfurt an der Hülfsschule für Schwachbegabte und jetzt auch an allen Volksschulen Schulärzte thätig seien. In der Hülfsschule werde jedes Kind nicht nur körperlich genau untersucht, es bekomme nicht nur ein genaues, protokollarisch aufgenommenes Zeugniss mit, sondern es werde auch daraufhin untersucht, was die Ursache des Zurückbleibens in der Schule sei, ob das Kind blödsinnig, ob es schwachsinnig sei, ob gewisse erbliche geistige Krankheiten vorliegen, oder ob vielleicht das Zurückbleiben in der Schule nur darauf zurückzuführen sei, dass das Kind schwer höre oder dass es einen Sprachfehler habe, über den dann der Lehrer aufgeklärt werde.

Was nun die Behandlung in den Volksschulen anbelange, so erhalte jedes aufgenommene Kind zunächst einen Gesundheitsschein, auf dem etwaige Abnormitäten verzeichnet werden. Dabei werde ein ziemlich grosser Theil der Kinder als nicht gesund befunden, etwas mehr als 10 Proc., und zwar seien dies vor allen Dingen Ohreneiterungen, Wucherungen in der Nase Rückgratverkrümmungen, Bruchanlagen, Schwachsichtigkeit (weniger Kurzsichtigkeit) u. A. Den Eltern der betreffenden Kinder werde dann entsprechende Mittheilung gemacht, und nach den in Erfurt gemachten Erfahrungen habe doch immerhin etwa die Hälfte der Eltern dem Rathe des Schularztes Folge geleistet, ein Beweis, dass für die Kinder der Schularzt von entschiedenem Nutzen sei. Unter denjenigen Eltern nun, also etwa der Hälfte, welche dem Rathe des Arztes nicht Folge leisten, sei ein Theil, der geradezu in communistischer Anschauung erkläre, die Familie sei nicht verpflichtet, für die Gesundheit der Kinder zu sorgen, da möge die Gemeinde eintreten. Bei einem grossen Theile der Eltern sei es Schwerfälligkeit, bei einem Theile Armuth, und da sei es nun Sache der Gemeinde, den Kindern die ärztliche Behandlung möglichst zu erleichtern, durch Errichtung von Polikliniken oder in anderer Weise. Weiter dürfe es sich wohl empfehlen, den Eltern nicht nur mitzutheilen, das Kind sei schlecht genährt, sondern ihnen auch den Weg anzudeuten, wie es besser zu ernähren sei und ihnen durch Errichtung von Feriencolonieen, durch Verabreichung von Nahrungsmitteln in der Schule zu Hülfe zu kommen.

Eine fernere Aufgabe des Schularztes sei die Beaufsichtigung der hygienischen Schuleinrichtungen und ihres richtigen Functionirens, der Verwendung der Schulbänke, vor Allem aber die laufende Controle der Schulkinder und das frühzeitige Auffinden von Krankheiten, besonders von ansteckenden bei den Kindern in der Schule.

Was nun die Organisation in Erfurt betreffe, so seien dort vier Schulärzte angestellt, von denen einer als Stadtverordneter mit dem Magistrat die weiteren Maassnahmen vereinbare. Im Interesse der städtischen Selbstverwaltung könne er auch nicht empfehlen, den Kreisphysicus als Schulober-

Digitized by Google

arzt anzustellen, da dieses leicht zu Collisionen führen könne. Nach den Erfurter Erfahrungen sei der Schularzt schon ein wichtiger Factor der ganzen Schulverwaltung, der nie wieder entbehrlich sein werde.

Professor Dr. v. Esmarch (Königsberg) tritt den Aeusserungen des Herrn Oberbürgermeister Delbrück entgegen. Eine solche Einrichtung, wie sie sich in Danzig bewährt haben solle, könne seiner Ansicht nach die Schulärzte niemals ersetzen. Von einem Schularzte verlange er vor allen Dingen die fortlaufende Ueberwachung der Schulkinder. Darin liege der Hauptwerth des Schularztes, und das sei selbstverständlich nicht möglich bei periodischen Untersuchungen durch Specialisten. Wie sei es möglich, eine Scharlach-, Diphtherie- oder Keuchhustenepidemie, die sich in einer Schule ausbilde, herauszubekommen, ohne fortdauernde Controle durch Schulärzte! Aehnlich wie man es vom Hausarzt in der Familie verlange, solle auch der Schularzt in der Schule functioniren; auch in der Familie werde ja nur in besonderen Fällen ein Specialist zugezogen.

Von Herrn Dr. Schubert sei erwähnt worden, dass in Königsberg die Verordnung bestehe, dass der Lehrer in verdächtigen Fällen von Keuchhusten, Diphtherie oder dergl. berechtigt oder verpflichtet sei, diese Kinder dem Schularzte zuzuschicken, da dieser natürlich nicht jeden Tag die Schule besuchen könne. Diese von ihm empfohlene Einrichtung habe sich in Königsberg sehr bewährt und könne er sie nur warm befürworten. Und sie werde sich noch weit besser bewähren, wenn der Lehrer erst mehr hygienisch vorgebildet sei und mehr darauf achte, die ersten Fälle solcher Krankheiten herauszufinden. Von einem tüchtigen Hausarzt verlange man, dass er in der Familie hygienische Kenntnisse verbreite, dass er die Mütter anweise, den Kindern, wenn sie krankheitsverdächtig seien, in den Hals zu sehen u. s. w., und dasselbe solle man auch von dem Schularzte verlangen, dass er die Lehrer allmählich nach dieser Richtung ausbilde. Der Nutzen werde dann nicht ausbleiben.

Stadtrath Dr. med. Strassmann (Berlin) stimmt den Aeusserungen des Herrn Professor Kalle bei, dass man nicht die beamteten Aerzte noch obendrein mit den Functionen des Schuloberarztes belasten solle, ganz abgesehen davon, dass in grösseren Städten, beispielsweise in Berlin, es ausserordentlich schwierig sein würde, für 230 Gemeindeschulen, die höheren und die Privatlehranstalten, für die eine schulärztliche Ueberwachung doch auch sehr nöthig sei, gar nicht mitgerechnet, die geeigneten beamteten Kräfte zu finden. Es entspreche doch auch der Billigkeit, wenn auch prakticirenden Aerzten, vorausgesetzt, dass sie die geeignete Vorbildung haben und dies durch einen Befähigungsnachweis hinreichend beweisen können, diese Stellen übertragen werden.

Herr Dr. Schubert habe in seinem Referat, um die Anstellung von Schulärzten zu begründen, auf Berlin hingewiesen mit der Angabe, dass in einer Classe einer dortigen Gemeindeschule eine sehr grosse Anzahl von, allerdings gutartigen, Bacterien gefunden worden sei, ohne aber anzugeben, zu welcher Zeit, nach Ablauf von wie viel Unterrichtsstunden eine derartige Untersuchung vorgenommen worden sei. Wenn beispielsweise nach vier-

Digitized by Google

stündigem Unterricht eine derartige Untersuchung gemacht werde, so sei das Resultat sicherlich ein ganz anderes, als wenn die Untersuchung in der ersten oder zweiten Stunde erfolge.

Immerhin dürfe man die Hoffnungen auf eine erfolgreiche Thätigkeit des Schularztes nicht zu hoch schrauben, denn wenn der Schularzt nicht die nöthige Unterstützung von Seiten des Lehrers erhalte, wenn der Lehrer nicht dafür sorge, dass die Fenster geöffnet werden, dass die nöthige Ventilation Platz greife und die Heizvorrichtung regulirt werde, so sei auch bei ausgedehntester Thätigkeit und bei grösster Aufmerksamkeit des Schularztes entschieden das nicht zu erreichen, was gewünscht und angestrebt werde. Aber auch in Betreff der Verhütung von Infectionskrankheiten durch den Schularzt dürfe man keine allzu grossen Hoffnungen hegen, da ja selbst kurze Zeit nach der Untersuchung durch den Schularzt ein Diphtherieanfang oder die Vorläufer von Masern und ähnlichen Infectionskrankheiten auftreten können.

Was schliesslich die Frage betreffe, ob der beamtete Arzt als Schuloberarzt anzustellen sei, so wolle er nur auf §. 59 der Städteordnung hinweisen, nach welchem ein staatlicher Beamter nicht Mitglied einer städtischen Verwaltungsdeputation, also auch nicht der Schuldeputation sein dürfe.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) hält eine möglichst ausreichende Handhabe der Schulhygiene für durchaus wünschenswerth, ist aber zweifelhaft, ob gerade der Weg der Anstellung von Schulärzten der richtige und der schnell zum Ziele führende sein werde. Der Vorredner habe ja auch schon betont, dass man auf die Anstellung von Schulärzten nicht allzu grosse Hoffnungen setzen solle. Wenn man neue Organe schaffen und neue Behörden einrichten wolle, habe man die Verpflichtung, zunächst nachzuweisen, dass Unzuträglichkeiten, grosse Missstände die Neuschaffung derartiger Behörden und Organe erfordern, und diesen Nachweis habe er in den Ausführungen der Referenten vermisst.

Trotzdem sei er der Meinung, dass die Anregung der Referenten bei allen Anwesenden auf fruchtbaren Boden fallen werde. Ueberall, wo eine grössere Gemeinde in der Lage sei und namentlich die Mittel dazu habe, rathe er ihr dringend, den Versuch mit der Anstellung von Schulärzten zu machen. Den Hauptwerth aber lege er, wie auch der Referent hervorgehoben habe, darauf, dass das Lehrerpersonal hygienisch ausgebildet werde. In diesem Vorschlage, der in dieser Schärfe und in dieser Präcision heute wohl zum ersten Male ausgesprochen sei, erblicke er einen ganz besonderen Vorzug, denn ohne die hygienische Ausbildung der Lehrpersonen werden alle Schulärzte nichts helfen. Man könne gar nicht so viele Schulärzte anstellen und deren Thätigkeit so ausgiebig bemessen, dass sie die Mitwirkung der Lehrer entbehren könnten.

Was nun die Hineinziehung des Amtsarztes in die schulärztliche Organisation betreffe, so stimme er hierin mit den meisten der Vorredner nicht überein. In das neue preussische Gesetz über die Anstellung der Kreisärzte sei eine Bestimmung aufgenommen, wonach die Gemeinden fürderhin berechtigt seien, ihrerseits besondere Stadtärzte anzustellen, und dass dann

Digitized by Google

diesen Stadtärzten von Seiten des Staates die amtlichen ärztlichen Functionen, oder, wie es in Preussen heisse, die kreisärztlichen Functionen übertragen werden können. Dadurch habe die Stadt ihren eigenen Sanitätsbeamten, der gleichzeitig die sämmtlichen staatlichen Befugnisse ausübe. Wenn die Städte von dieser Befugniss Gebrauch machen und einen eigenen Stadtarzt anstellen werden, werde der Conflict zwischen dem Wollen und dem Können vermieden. Dieser Arzt, welcher gleichzeitig städtischer Beamter sei, werde mehr wie ein anderer geneigt sein, auch auf die finanziellen und sonstigen wirthschaftlichen Verhältnisse der ihn anstellenden Gemeinde Rücksicht zu nehmen. Wenn seitens der Gemeinden von dieser Befugniss ein recht ausgiebiger Gebrauch gemacht werde, so haben die Gemeinden in diesem Beamten, der gleichzeitig Amtsarzt sei, einen hygienischen Berather, dessen Urtheil in erster Linie für sie maassgebend sein müsse, und der daher auch die Function eines Schuloberarztes am besten ausführen werde. Nichts sei schlimmer, als wenn auf sachverständigem Gebiete, sei es der städtische Baubeamte, sei es der städtische Arzt, mit der staatlichen Autorität aus persönlichen oder sonstigen Gründen in Widerspruch trete. Er empfehle desshalb den preussischen Städten, die sich mit der Frage der Anstellung von Schulärzten befassen wollen, lieber hiervon abzusehen und von der Befugniss des neuen Kreisarztgesetzes, einen Stadtarzt anzustellen, dem die kreizärztlichen Functionen zu übertragen seien, recht ausgiebig Gebrauch zu machen.

Seminaroberlehrer Netsch (Dresden) fühlt sich als Schulmann berufen, den mehrfach gethanen Aeusserungen, als ob die Lehrer gleichgültig, zum Theil sogar gegenstrebend gegen die Bestrebungen der Gesundheitslehrer und Gesundheitsförderer seien, entgegenzutreten. Im Gegentheil wolle er sachlich feststellen, dass das in Wirklichkeit nicht der Fall sei. Wenn es auch einzelne solcher Käuze, wie sie geschildert worden seien, geben möge, die Lehrerschaft als solche stehe in ihrer Gesammtheit der Frage höchst sympathisch gegenüber und bringe den Schulärzten das vollste Vertrauen entgegen, wie die Verhältnisse in Dresden dies deutlich zeigen.

Speciell als Seminarlehrer müsse er dies betonen, da den Seminarien speciell der Vorwurf gemacht worden sei, dass sie bei der Bildung ihrer Zöglinge nicht genug Rücksicht nehmen auf deren Ausbildung zu Gesundheitslehrern oder Gesundheitspflegern. Demgegenüber könne er mittheilen, dass auf der letzten sächsischen Seminarlehrerversammlung in Pirna das Ergebniss eingehender Verhandlungen gewesen sei, nicht nur im anthropologischen Unterricht, sondern auch bei den geeigneten Capiteln in der Pädagogik, wo es sich um Schuleinrichtungen handle, sei ganz besonders der gesundheitliche Standpunkt zu betonen, anlehnend etwa an das Reichsgesundheitsbüchlein, das in so vorzüglicher Weise diese Punkte alle behandle. Auch habe auf jener Versammlung der Regierungsvertreter erklärt, es sei in den Seminarien noch mehr Raum der Gesundheitslehre zu gewähren, namentlich durch die Erweiterung der naturwissenschaftlichen Fächer, die reichlich Gelegenheit dazu bieten. Der Aufnahme eines neuen Unterrichtsfaches in den Lehrplan der Seminare bedürfe es somit nicht; seine Aufnahme würde zeitraubend sein, und mehr Lernzeit könne man den jungen Leuten nicht zumuthen; es

Digitized by Google

heisse das gerade der Gesundheitspflege entgegentreten, wenn man die Schüler noch mehr überlasten wollte. Er erinnere aber an das Vorgehen des Professor Gärtner in Jena, der alljährlich in den Fortbildungscursen während der Sommerferien eine Vorlesung über Schulhygiene halte, die jedem Lehrer zugänglich sei und von diesen gut besucht werde. Alles lernen könne der Seminarist ohnehin nicht, und es komme doch wesentlich darauf an, dass hier, wie in allen anderen Fächern, dem Zögling die geistige Fähigkeit angeeignet werde, sich in diesem und jenem weiter zu bilden, also auch in dem fraglichen Fache. Immerhin empfehle es sich, dass bei den Lehrerprüfungen auf die Schulhygiene Rücksicht genommen werde, und zwar bei der anthropologischen, wie bei der ganzen naturwissenschaftlichen Prüfung, aber nicht als eigener Prüfungsgegenstand.

Schliesslich möchte er bitten, den Schulärzten, deren Wichtigkeit und deren Nothwendigkeit allseitig und besonders von allen interessirten Kreisen anerkannt werde, noch eine Erweiterung in ihrer Befugniss zu geben. Es komme häufig vor, dass speciell in die Lehrerinnenseminare Zöglinge aufgenommen würden, die gesundheitlich den späteren Anforderungen an die Lehrerin nicht gewachsen seien und desshalb nach kurzer Zeit abgehen müssen. Dadurch seien in ihnen unnütze Hoffnungen geweckt worden, und das Seminar sei gezwungen, auf diese schwächlichen Schülerinnen immer Rücksicht zu nehmen. Das hätte vermieden werden können, wenn der Schularzt sie vor Eintritt in das Seminar daraufhin untersucht hätte, ob sie den Anforderungen der Berufsbildung körperlich gewachsen seien. Desshalb möchte er die Befugnisse des Schularztes dahin erweitert sehen, dass dieselben durch ihre Untersuchung bei der Aufnahme in Lehrer- oder Lehrerinnenseminare das letzte entscheidende Wort zu sprechen haben.

Dr. Petruschky (Danzig): Einer der Vorredner habe die Schwierigkeit der Aufgabe der Schulärzte bei der Bekämpfung epidemischer Infectionskrankheiten hervorgehoben. Diese Schwierigkeit lasse sich wohl nicht anders überwinden, als unter Benutzung der heutigen bacteriologischen Untersuchungsanstalten, deren Zahl allerdings bis jetzt noch eine viel zu geringe sei. Aber auch von den vorhandenen werde noch viel zu wenig Gebrauch gemacht. Für die Wichtigkeit dieser Anstalten wolle er nur ein Beispiel anführen, das sei die grosse Gefahr der Diphtherieverbreitung durch Reconvalescenten. Es gebe unter den Diphtheriereconvalescenten Viele, die die Diphtheriebacillen nach ihrer völligen Genesung noch wochenlang, sogar monatelang infectionsfähig im Halse behalten. Diese Reconvalescenten könne man herausfinden durch bacteriologische Untersuchungen, und sie der Schule fern zu halten, sei eine ausserordentlich wichtige Aufgabe; dabei dürfe es auf einige Wochen Schulversäumniss nicht ankommen.

Ein anderer sehr wichtiger Punkt sei die Controle der auswerfenden Lehrer und Schüler auf Tuberkelbacillen. Die Schwindsucht sei bei Lehrern bekanntlich eine nicht ganz wenig verbreitete Krankheit, und die Gefahr schwindsüchtiger Lehrer für die Schüler liege sehr nahe.

Mit vorstehenden kurzen Mittheilungen habe er nur einen erneuten Anstoss geben wollen, die bestehenden Untersuchungsanstalten schulärztlich auszunutzen für die Erkennung der Diphtheriebacillen bei Reconvalescenten

Digitized by Google

und der Tuberkelbacillen bei Lehrern und Schülern. Eine Reihe anderer wichtiger Anwendungen der Bacteriologie werde sich ohne Weiteres aus der schulärztlichen Thätigkeit noch ergeben. Ohne die Hülfe bacteriologischer Untersuchungen werde der Schularzt für die Bekämpfung der Tuberculose und der Diphtherie in der Schule nicht viel thun können.

Stadtrath Grimm (Frankfurt a. M.) kann den von Herrn Oberbürgermeister Delbrück empfohlenen Weg nicht für den richtigen anerkennen und schliesst sich den Aeusserungen des Herrn Prof. v. Esmarch an, dass die Specialisten niemals die Schulärzte ersetzen können. Allerdings werde bei Neuorganisationen häufig zu wenig bedacht, dass dieselbe in die bestehende Organisation eingegliedert werden müsse, aber nach seinen Erfahrungen in Frankfurt gehe es auf dem von den Thesen vorgeschlagenen Wege ganz gut. In Frankfurt sei man langsam und vorsichtig vorgegangen. Seit 1883 bestehe hier die Einrichtung eines „Stadtarztes", der der schulhygienische Berather der städtischen Behörden, des Magistrats sowohl wie der Schulbehörden, sei, und die hier gemachten Erfahrungen haben gezeigt, dass die gemeinsamen Berathungen des Stadtarztes, des Bauraths, des Schulraths und des Verwaltungsbeamten das beste Resultat sichern, indem man hierbei gegenseitig von einander lerne und Einseitigkeiten, die der Einzelne bei Vertretung seiner Interessen hervortreten lasse, am besten beseitigt werden, wenn alle die verschiedenen Zweige gehört werden.

Die Erfüllung der Aufgaben des Schularztes denke er sich so, dass der Schularzt nicht eine besondere Instanz sein solle, sondern dass er der Berather sein soll des Rectors der Schule, wie der Stadtarzt der Berather sei in der Schulbehörde, wie der Baurath und der Verwaltungsbeamte der Berather von seinem Standpunkte aus sei. In dieser Weise seien die Bedenken des Herrn Delbrück wohl beseitigt. Aber man könne eben auf verschiedenen Wegen zum Ziele gelangen. Und da über das Ziel Einigkeit herrsche, solle man über die Form nicht streiten. Die eine Stadt möge den Versuch in dieser, die andere in jener Weise machen; es werde sich dann zeigen, welcher Weg der bessere sei. Auch möge für eine Stadt etwas geeignet sein, was für die andere nicht passe. Wenn man z. B. in Frankfurt den Weg zunächst beschritten habe nur für die Volksschulen, so sei dies vorwiegend aus praktischen Gründen geschehen, man habe nicht zu schnell vorgehen wollen, man müsse eben neue Einrichtungen sich erst einbürgern lassen. Es sei ja gewiss, dass vielfach noch in Lehrerkreisen Bedenken bestehen, die sich aber beseitigen lassen und vielfach schon beseitigt worden seien, wesentlich durch richtige Ausarbeitung der Instructionen, aus denen der Lehrer deutlich ersehe, dass in dem Arzt nicht eine neue, selbstständige Aufsichtsinstanz geschaffen werden solle. Das aber müsse sich erst einleben. Das richtige Resultat könne nur erreicht werden, bei den Behörden wie in den Schulen, wenn das gegenseitige Vertrauen bestehe, wenn Lehrer und Arzt, Verwaltungsbeamter und Baubeamter zusammen arbeiten und gegenseitig erkennen, da sie allein das Beste nicht erreichen können, dass dies nur möglich sei bei gewissenhaftem Zusammenarbeiten und in der Vertretung der verschiedenen Gesichtspunkte, die alle nöthig seien zur Erreichung des Zieles, dass von Allen im Interesse unserer Kinder erstrebt werde.

Digitized by Google

Dr. Deppisch (Pottenstein) wendet sich zu den Verhältnissen auf dem flachen Lande. Während nämlich in grösseren und grossen Städten schon wegen der grösseren Intelligenz der Bevölkerung, wegen der grösseren Bereitwilligkeit zur Durchführung hygienischer Maassnahmen, und auch wegen des grösseren zur Verfügung stehenden Capitals die Verhältnisse ziemlich einfach und günstig seien, seien sie völlig anders auf dem Lande, wo allen Neuerungen von vornherein mit Misstrauen begegnet werde, und wo diese namentlich offener Feindschaft begegnen, wenn Geldauslagen damit verbunden seien. Desshalb stehe man auch in den kleinen Gemeinden seitens der Communalverwaltungen den Forderungen nach Schulärzten nicht so sympathisch gegenüber, wie in den grösseren Städten. Ganz anders aber sei es bei dem Lehrer auf dem Lande, der nur äusserst selten einmal Gelegenheit habe, mit dem Amtsarzt oder mit dem sonstigen ärztlichen Berather der Schule zusammenzukommen. Schulvisitationen seien auf dem Lande selten, und dadurch komme es manchmal zu Verhältnissen, die geradezu unglaublich seien; er erinnere nur an eine neuliche Zeitungsnotiz, nach welcher eine Schule habe geschlossen werden müssen, weil sie baufällig gewesen sei.

Aber auch noch einen anderen Punkt müsse er erwähnen. Wie müsse es mit der Berufsfreudigkeit, jenes wichtigen Factors in der ganzen Schulfrage, bei einem Lehrer aussehen, der jahraus jahrein gezwungen sei, in einer miserablen, für seine Familie unzureichenden Wohnung zu wohnen, der nie Gelegenheit habe, seine Wünsche und Anregungen und seine Beschwerden vorzubringen und zwar bei Jemandem, der dieselben verstehe und sie auch geeigneten Orts verwerthe! Er glaube nicht, dass diese Berufsfreudigkeit der Lehrer auf dem Lande eine besondere Förderung durch die heutigen Verhandlungen erfahre.

Herr Schubert habe darauf hingewiesen, dass eine gleichmässige geistige und körperliche Ausbildung das allein wünschenswerthe Ziel einer jeden richtigen Schulverwaltung sei, und diese könne nur dann erfolgen, wenn, abgesehen von einer gründlichen wissenschaftlichen und pädagogischen Vorbildung der Lehrer, und ganz abgesehen von hygienischen Einrichtungen, auch eine ständige ärztliche Berathung der Schuldeputation oder der Schulverwaltungsbehörde stattfinde. Auf dem Lande sei es durchaus nicht nöthig, dass eine so gar häufige ärztliche Controle und Untersuchung der verschiedenen Verhältnisse stattfinde, und diese Controle werde auf dem Lande am einfachsten, billigsten und zweckmässigsten durch den Amtsarzt erfolgen.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort zunächst

Referent, **Geh. Oberschulrath Professor Dr. Schiller:**

„Meine Herren, ich für meine Person fühle speciell das Bedürfniss, Ihnen zu danken für die freundliche Aufnahme, die Sie meinem Referat bereitet haben, und für die nachsichtige Beurtheilung, die stattgefunden hat. Auf die Formulirung der Thesen lege ich einen grossen Werth nicht. Dieselbe ist schwer zu Stande gekommen. Der Herr Correferent und ich waren manchmal verschiedener Ansicht; aber wir mussten doch mit einem Pro-

Digitized by Google

gramm vor Sie treten. Ich habe ja Wasser in den Wein gegossen, vielleicht zu viel. Aber ich bin ein alter Mann, ich kann mit dem Wagemuth der Jugend einer solchen Frage nicht gegenübertreten. Dafür war der Herr Correferent da. Also ob die einzelnen Thesen so oder so formulirt werden sollen, darauf kommt in der That nichts an, und ich glaube, es ist ein sehr weiser Beschluss, darüber nicht abzustimmen. Man muss sich in diesen Dingen nicht binden. Wir wissen wohl: nothwendig ist es, dass etwas geschieht. Die Wege, wie das zu erfüllen ist, werden sich im Einzelnen so und anders gestalten; sie festzulegen, hätte keinen Zweck. Was haben Beschlüsse von Versammlungen für einen Werth, wenn sie durch die wirklichen Zustände etwa überholt und unausführbar gemacht werden? Ich glaube, es ist besser, man engagirt sich in dieser Beziehung nicht. Die eine Gemeinde wird so helfen, die andere wird so helfen; wenn überhaupt nur geholfen wird. Das ist unsere Absicht gewesen, und darin haben Sie uns unterstützt.

„Ich möchte nun natürlich nicht den einzelnen Missverständnissen, die namentlich Herr Oberbürgermeister Zweigert vorgebracht hat, bei meinen Ausführungen wenigstens, entgegentreten. Das sind ja untergeordnete Fragen, die haben keinen Werth. Aber ich glaube, nicht so ganz untergeordnet ist die Frage, die der Herr Stadtverordnete Netsch vorgebracht hat, wesshalb ich mich doch gegen eine kleine Wendung ganz entschieden verwahren muss. Ich habe gesagt, in unseren Lehrerkreisen ist die Kenntniss dieser Dinge nicht so gross, und dabei bleibe ich, er mag sagen, was er will; und ich habe weiter gesagt, dass in den Seminarien es fehlt an dem Werthvollsten, nicht an dem theoretischen Unterricht, sondern an der Ueberleitung in die Praxis, und davon hat er kein Wort widerlegt. Ich möchte aber nicht, dass es in das Land hinausginge, dass ich gegen den von mir voll und ganz gewürdigten Volksschullehrerstand in seinen Bestrebungen, die Wissenschaft und ihre Resultate sich zuzuführen — dass ich gerade gegen diesen in meinen Augen höchst ehrenwerthen Stand, den ich bei jeder Gelegenheit hochgehalten und gerade wegen dieses Strebens anerkannt habe, hier die Anklage vorgebracht, er sei gleichgültig, u. s. w. Ich habe ausdrücklich gesagt: ich mache keinem dieser Herren einen Vorwurf, sondern sie sind sehr häufig gar nicht in der Lage, überhaupt sich darin zu unterrichten.

„Dann, glaube ich, muss ich noch ein Wort über die von mir vorgeschlagenen Hygieneprüfungen sprechen. Der Herr Stadtverordnete Netsch hat die Ansicht ausgesprochen, das würde eine weitere Belastung sein. Ja, meine Herren, ich habe ja natürlich Ihnen nicht alles sagen können, was ich darüber zu sagen hätte, und was ich bei einer anderen Gelegenheit gründlicher sagen werde. Aber von einer Ueberlastung kann gar nicht die Rede sein. Es wäre die Prüfung vollständig in ihren wesentlichen Grundlagen verloren, wenn es eine gedächtnissmässige Prüfung wäre, wie die anderen. Diese Prüfung darf sich gar nicht auf das gedächtnissmässige Material erstrecken — was hat das für einen Werth —, sondern sie soll darthun — ich will einmal zunächst für die höheren Schulen das ganz kurz skizziren —, dass die jungen Leute bei diesem Cursus, den ich mir im Wesentlichen als einen anschaulichen und praktischen vorstelle, beobachten gelernt haben und dass sie darin Bescheid wissen, wenn man ihnen eine

Digitized by Google

solche Frage vorlegt, ich will einmal sagen: wie setzt man die Schüler, nach welchen Gesichtspunkten? Das ist keine Ueberlastung, sondern das sind ganz einfache, leichte Functionen und Erwerbungen, wobei es nicht auf Zahlen und ähnliche Fixirungen ankommt, sondern auf praktische Handhabung weniger wissenschaftlicher Thatsachen, und diese kann Jeder ohne irgend welche Ueberlastung lernen. Es thut mir sehr leid, dass mein früherer College, Herr Geheimrath Gaffky, im Augenblicke nicht anwesend ist. Wir haben schon eine derartige Art des Unterrichts mit einander besprochen. Er wird es im nächsten Winter wahrscheinlich zum ersten Male versuchen, und wir werden darüber weitere Erfahrungen sammeln, und dann kann man später auch einmal darüber reden. Aber das steht fest, dass Gedächtnissmaterial in dieser Prüfung gar keinen Werth hat, und es kann also sich nicht darum handeln, eine weitere Prüfung mit weiterem Gedächtnissmaterial einzuschieben, sondern nur darum, das Verständniss für diese Fragen zu wecken. Darauf kommt es an, nicht auf prüfungsmässige Kenntnisse.

„Dann, meine Herren, hat der letzte Herr Redner mir zum Vorwurf gemacht, dass ich auf die Wohnungsverhältnisse der Herren Lehrer auf dem Lande nicht eingegangen bin. Nun hätte ich ja noch auf sehr Vieles eingehen können, ich habe mich aber natürlich nur auf das Nächstliegende beschränkt. Gewiss sind dort sehr grosse Nothstände, und gewiss ist dort Vieles anders, als es sein sollte. Aber ich habe gesagt, das ist nicht die Schuld der beamteten Aerzte, sondern mehr der Verwaltungsorgane und vor Allem des Fehlens der Mittel. Die Betheiligten können es nicht anders machen, so lange die Mittel nicht da sind, und dafür muss man sorgen. Aber ich glaube, das gehört hier in diese Versammlung nicht hinein.

„Dann ist meines Erachtens ein Punkt nicht von allen Herren Rednern so voll gewürdigt worden, wie er müsste. Meine Herren, ich mache mir keine Illusionen darüber, dass der Schularzt noch lange nicht diese Frage lösen wird. Diese Frage wird gelöst werden einmal, wenn wir die Lehrer für diese Frage ganz und mit Verständniss gewinnen, und zweitens — und das ist die Hauptsache —, wenn wir die Eltern dafür gewinnen, und das, meine Herren, ist zu wenig erwogen worden. Diese Frage wird erst spruchreif werden und wird erst befriedigend gelöst werden, wenn das Elternhaus für die Bestrebungen der Schule und der Schulärzte gewonnen werden kann, und dafür müssen wir sorgen durch eine verständige und natürlich auch verständnissvolle und verstanden werdende Agitation, durch populäre Darlegungen in den Zeitungen, in kleinen Schriften, u. s. w. Das Elternhaus müssen wir gewinnen, denn sonst bauen wir auch mit den Schulärzten und auch mit den hygienisch vorgebildeten Lehrern immer noch in die Luft.“

Correferent, **Dr. Paul Schubert:**

„Ich habe Ihnen zunächst im Auftrage des Herrn Stadtrath Fischer aus Dresden etwas mitzutheilen. Derselbe hat sich an mich gewendet und mir die Versicherung gegeben, dass alles das, was ich als Vorzüge der Königsberger Schularzteinrichtung gerühmt habe, auch in Dresden schon eingeführt ist. Ich nehme davon mit Vergnügen Kenntniss und es macht

Digitized by Google

mir Freude, Ihnen das mittheilen zu können. Es ist in der schulhygienischen Literatur darüber nichts weiter publicirt worden. Wollen Sie mich also für entschuldigt halten, wenn ich von diesen Dingen keine Kenntniss hatte.

„Was dann die Ergebnisse der Discussion anbetrifft, so hat ja ein Theil der Herren, die an der Besprechung theilgenommen haben, schon zur Genüge meinen Standpunkt und den Standpunkt des Herrn Mitreferenten vertreten, so dass ich einer Antwort in sehr vielen Punkten vollkommen überhoben bin. Andere Punkte hat allerdings der Herr Referent, der sich dazu bekannt hat, nur etwas zögernd und zaghaft an die Thesen herangetreten zu sein, mir zur Vertheidigung überlassen, und ich bin auch recht gern bereit, die volle Verantwortung für diese Thesen zu übernehmen. Ich glaube aber, dass Sie nicht den Wunsch haben, auf alle Einzelheiten noch einmal eingehen zu hören. Ich beschränke mich nur auf den einen Punkt, ob der Amtsarzt sich wohl zum Oberschularzt eignet. Dass ich dabei Bedenken hatte, habe ich ausgesprochen. Diese Bedenken, die ich hegte, und die ich noch hege, waren nicht rein theoretischer Natur, sondern sie haben sich aus einem mir sehr genau bekannten Falle wirklich in den Weg gestellt. Es trat dabei ein solcher Conflict zwischen der staatlichen Stellung des Amtsarztes und der städtischen Anstellung als Oberschularzt hervor, das heisst, es wurde die Befürchtung dieses Conflictes ausgesprochen, und es wurde die Frage erwogen, ob der Staat das wohl erlauben würde, und ob der Amtsarzt das thun soll, und daran scheiterte dann der Plan. Das ist nun ganz gewiss eine sehr schwierige Frage und hat dazu geführt, in die Thesen die Einfügung aufzunehmen: „wenn möglich"; es wird eben in vielen Fällen sich nicht durchführen lassen. In anderen Fällen sind ja allerdings staatliche Aerzte in städtischem Dienst auch thätig, und in anderen Fällen hat diese Collision der Pflichten sich nicht als eine unüberwindliche herausgestellt. Dass die Einrichtung in mancher Hinsicht zweckmässig wäre, hat ja gerade auch der Herr Oberbürgermeister Zweigert als vollkommen berechtigt anerkannt.

„Nun habe ich mich mit den Ausführungen des Herrn Seminaroberlehrers Netsch aus Dresden zu befassen, zwar nicht mehr mit dem Paradoxon, dass eine Vermehrung des hygienischen Unterrichts der Gesundheit schaden würde — das ist ja von dem Herrn Mitreferenten schon beachtet und besprochen worden. Ich halte das in der That nicht für bedrohlich. Man würde dann wohl an anderer Stelle noch Gelegenheit haben, etwas entlastend zu wirken, so dass gerade dieses so sehr wichtige Fach hier zu seiner Geltung kommen könnte.

„Aber ein anderer Punkt ist es, auf den ich eingehen möchte. Der Herr Seminaroberlehrer Netsch beruft sich auf Herrn Prof. Gärtner, der Curse über Schulhygiene gelesen hat oder, nach seiner Darstellung, noch liest, und zwar Curse für Lehrer. Der Umstand, dass sie frequentirt werden, wurde dann zu Gunsten der Behauptung angeführt, dass die Lehrer aus eigenem Antriebe hygienische Belehrung suchen. Nun, meine Herren, ein eigener Zufall will es, dass mir gestern ein Brief von Herrn Professor Gärtner aus Jena zugegangen ist, in dem er sein Bedauern ausspricht, dieser Versammlung nicht beiwohnen, um gewisse Dinge in der

Digitized by Google

Discussion hier zur Sprache bringen zu können. Er hat mir einige schriftliche Bemerkungen zu den Thesen übergeben, um davon in der Discussion Gebrauch zu machen, und hierbei legt er des Näheren dar, wesshalb er die Curse, von denen die Rede war, in diesem Semester aufgegeben hat. Er hat sie viele Jahre lang gehalten, die Betheiligung war aber eine so minimale, so ausserordentlich geringe, dass er sich veranlasst gesehen hat, diese Curse aufzugeben. Nun, meine Herren, dies spricht mehr als alles andere, aber nicht zu Gunsten der Ansicht des Herrn Seminaroberlehrers Netsch und der Dinge, die er da ausgeführt hat. Die Ueberzeugung dieses Herrn, dass eine Prüfung in Hygiene überflüssig sei, steht in directem Widerspruch mit dem, was Herr Professor Gärtner für unbedingt nöthig erklärt, denn Professor Gärtner sagt, der einzige Grund, wesshalb die Curse nicht frequentirt werden, liegt eben darin, dass die Hygiene nicht Gegenstand des Examens ist; wäre sie das, dann würden die Collegien auch gut besucht sein, und das ist auch meine Meinung.

„Einer der Herren in der Discussion hat gesagt: Sie sollen keine allzu grossen Hoffnungen auf die Schulärzte setzen. Das soll man freilich niemals thun. Aber Sie dürfen nach meiner Ueberzeugung doch grosse Hoffnungen auf sie setzen, diese Hoffnungen werden sicher nicht getäuscht werden."

Vorsitzender, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent:**

„Meine Herren, wir haben uns zunächst darüber schlüssig zu machen, da Amendements zu den Thesen eingereicht sind, ob Sie überhaupt abstimmen wollen. Ich bitte diejenigen Herren, welche über die Thesen abstimmen wollen, die Hand zu erheben (geschieht). — Das ist die Minderheit. Wir haben also nicht abzustimmen.

„Dann können wir diesen Gegenstand schliessen, indem ich den Herren Referenten den herzlichsten Dank ausspreche für ihre umfassenden und belehrenden Referate. Und hiermit schliesse ich die Sitzung."

Schluss gegen $1^1/_2$ Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 15. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent,** eröffnet die Sitzung und theilt mit, dass vor Eintritt in die Tagesordnung Herr Oberstabsarzt Dr. Jaeger das Wort erbeten habe.

Oberstabsarzt Dr. Jaeger (Königsberg): „Verehrte Anwesende! Die an unserer diesjährigen Versammlung theilnehmenden Frauen haben mich in Folge der von mir vorgestern gegebenen Anregung ersucht, folgende Sympathiekundgebung für die Bestrebungen unseres Vereins im Allgemeinen, sowie speciell derjenigen der gestrigen Verhandlungen zur Vorlesung zu bringen:

Angeregt durch die für uns Frauen in besonderem Maasse interessanten Verhandlungen der diesjährigen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, und durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Antheilnahme der Frau nicht gleichgültig ist für den hygienischen Fortschritt, und beseelt von Pflicht und Wunsch auch unsererseits zu hygienischer Kleinarbeit im und fürs Haus anzuregen, beehren sich die unterzeichneten Frauen, dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege aussprechen zu dürfen, dass wir mit wärmstem Danke besonders in der Schularztfrage die Arbeit um das gesundheitliche Wohl unserer Kinder erkennen und mit warmer Sympathie den vorgeschlagenen Weg als den richtigen begrüssen.

Um unsere Mitarbeit, unsere vereinzelten, vielfach missleiteten hygienischen Bemühungen den Zwecken des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Sinne der gestrigen Referate nutzbar zu machen, bitten wir erwägen zu wollen, ob nicht ein Schulgesundheitsrath, der sich aus den Eltern der Schulkinder zusammensetzen würde, empfohlen werden könnte, um hygienischen Forderungen Nachdruck zu geben, bitten aber gleichzeitig, die in den Thesen vorgeschlagenen schulhygienischen Curse auch den für das Wohl der Kinder mitverantwortlichen Müttern zugänglich zu machen.

Wir schlagen diesen Gesundheitsrath zunächst auch für diejenigen Schulen vor, welche noch keinen Schularzt haben: die höheren Lehranstalten, die Theilnahme an den Cursen den Frauen und Töchtern der gebildeten Stände. Vielleicht könnte die Controle über die Reinhaltung der Schulen eine der ersten Aufgaben der weiblichen Mitglieder dieses Schulgesundheitsrathes sein.

Wir möchten ferner bitten, erst den directen Weg, hygienische Forderungen an die Eltern zu bringen, zu versuchen, ehe der indirecte Weg — Beeinflussung des Elternhauses durch

Digitized by Google

die Kinder — über die erste hygienische Instanz, die Mutter, hinweg beschritten wird.

Da wir uns aber mit dem Herrn Referenten in voller Uebereinstimmung befinden, dass das „hygienische Reifezeugniss" zur Zeit uns Frauen noch abgesprochen werden muss, ja dass vielleicht weder Kenntnisse noch Interesse vorhanden sind, so gestatten wir uns — im Hinblick auf die Verantwortlichkeit unseres Berufes — in Anregung zu bringen, wie etwa Gelegenheit gegeben werden könnte, sich die erwähnten, von uns für unerlässlich gehaltenen hygienischen Kenntnisse zu erwerben, und bitten in diesem Sinne den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege einer vertieften hygienischen Ausbildung der Frauen auf naturwissenschaftlichem Unterbau sein Interesse zuwenden zu wollen.

Frau Oberstabsarzt Jaeger (Königsberg). — Frau Stadtbaurath Mayer (Stuttgart). — Frau Dr. Haberkorn (Giessen). — Frau Dr. Balser (Mainz). — Frau Dr. Schubert (Nürnberg). — Frau Agnes Weidemann (Nürnberg). — Frau Dr. Jakobson (Halberstadt). — Frau Dr. Stadtfeld (Winkel). — Frl. Bertha Koppen (Halberstadt). — Frau Helene von Foerster (Nürnberg). — Frau Hofrath Stich (Nürnberg). — Frau Dr. Lina Lenkisch (Nürnberg). — Frau Mathilde Berz (Nürnberg). — Frau Stadtbaumeister Cosack (Jena)."

Vorsitzender, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent:** „Ich denke, die Versammlung wird damit einverstanden sein, dass diese Erklärung dem heute neu gewählten Ausschuss zur weiteren Veranlassung übergeben wird." (Zustimmung.)

Es erfolgt zunächst die

Neuwahl des Ausschusses.

Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Oberbürgermeisters Zweigert (Essen) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittelst Zuruf, und werden gewählt die Herren:

Rechtskundiger erster Bürgermeister v. Borscht (München),
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Stadtbaurath Emil Mayer (Stuttgart),
Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg),
Hofrath Oberarzt Dr. Stich (Nürnberg),
Geh. Baurath J. Stübben (Köln),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretär,

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.),

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1899/1900 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss gemäss §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Geh. Baurath Stübben zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Digitized by Google

Es kommt hierauf der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten.

Es lauten die von dem Referenten **Ingenieur F. Haier** (Stuttgart) aufgestellten

Leitsätze:

1. Jede Feuerung ist ein Werkzeug in der Hand des Heizers. Eine ganz wesentliche Rolle für die Beseitigung der Rauchbelästigung spielt daher die Bedienung.
2. Es giebt keine Feuerung, welche zum Zwecke der Rauchverhütung allgemein vorgeschrieben werden könnte.
3. Unter den bestehenden Feuerungen giebt es aber Einrichtungen in genügender Zahl, welche, den örtlichen Verhältnissen (Kesselsystem, Brennstoff, Betriebsverhältnisse etc.) richtig angepasst und richtig bedient, völlig zufriedenstellende Ergebnisse erzielen lassen.
4. Einfaches Rauchverbot vermag dem Uebelstande nicht zu steuern.
5. Die Ansprüche an Rauchverhütung sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend zu bemessen.
6. Das Vorgehen gegen die Rauchbelästigung hat von Fall zu Fall und nur unter Mitwirkung geeigneter, technisch erfahrener Organe zu geschehen. Vorsichtige, wenn nöthig auch mit Schonung getroffene, aber ausdauernd verfolgte Maassnahmen führen allein zum Ziel. Durch vorbildliche Einrichtungen der Gemeinde und des Staates sind die betheiligten Kreise erzieherisch zu beeinflussen.
7. Der Heranziehung eines tüchtigen Heizerstandes ist ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
8. Für Haushaltungsfeuerungen, sowie für verschiedene kleinere gewerbliche Feuerungen ist die Verwendung von Coaks, sowie die Einführung von Gasfeuerungen mit centraler Gaserzeugung in grösserem Umfange als bisher ins Auge zu fassen.

Referent: **Ingenieur F. Haier** (Stuttgart):

„Meine Herren! Die im Frühjahre zwischen Ihrem Vereine und dem Herrn Baudirector v. Bach wegen Uebernahme der heutigen Berichterstattung gepflogenen Verhandlungen hatten auf Veranlassung des Letzteren dazu geführt, für den Fall der Verhinderung des Herrn v. Bach, welche in Folge der starken Beanspruchung desselben durch anderweitige Arbeiten wahrscheinlich war, einen weiteren selbstständigen Referenten aufzustellen. Ich erklärte mich damals gern bereit, diese Aufgabe zu übernehmen, und so habe ich heute, nachdem mein Eintreten nothwendig geworden, die Ehre, in Ihrem angesehenen Vereine das zur Erörterung stehende Thema behandeln zu dürfen.

„Meine Ausführungen werden im Allgemeinen den von mir aufgestellten Leitsätzen folgen. Bei den vielen Verhandlungen, die insbesondere auch in den Kreisen des Vereines deutscher Ingenieure über diesen Gegenstand in den letzten Jahren geführt wurden, wird es sich da-

Digitized by Google

bei aber nicht vermeiden lassen, dass bereits anderweitig Gesagtes wiederholt oder auf solches Bezug genommen wird.

„Der Natur der Sache nach empfiehlt es sich, die sowohl hinsichtlich der Menge des zu verheizenden Brennstoffes als auch namentlich hinsichtlich der Art der Bedienung unter ganz verschiedenen Verhältnissen arbeitenden Feuerungen von Dampfkesseln, Centralheizungen und dergleichen und diejenigen der Haushaltungen und kleineren gewerblichen Betriebe, wie z. B. der Bäckereien, gesondert zu betrachten.

„Wenden wir uns zuerst zu den Dampfkesselfeuerungen, bei denen die Stärke der Belästigung der einzelnen Anlage besonders in die Augen fällt, und gegen die sich daher auch das behördliche Vorgehen immer in erster Linie richtete.

„Bei diesen Feuerungen hat man schon frühzeitig versucht, durch besondere constructive Maassnahmen der Belästigung Herr zu werden. Jedoch kann es nicht meine Aufgabe sein und würde auch die mir zur Verfügung stehende Zeit weit überschreiten, wollte ich Ihnen auch nur einige dieser Einrichtungen mit all ihren Vor- und Nachtheilen vorführen. Ich verweise in dieser Beziehung auf die von mir im Auftrage des Vereins deutscher Ingenieure bearbeitete Zusammenstellung dieser Feuerungen.

„Zur Erlangung eines allgemeinen Urtheils sei es mir aber gestattet, in aller Kürze Wesen und Ursachen der Rauchentwickelung zu erörtern.

„Der Rauch entsteht bekanntlich bei unvollkommener Verbrennung der aus unseren Brennstoffen beim Erhitzen ausscheidenden Gase. Es folgt also hieraus, einmal, dass Brennstoffe, welche solche Gase nicht oder nur in geringem Maasse ausscheiden, wie z. B. Anthracit, Coaks und einige magere, überwiegend aus Kohlenstoff bestehende Kohlensorten, gar keinen oder nur wenig Rauch erzeugen können, und weiter, dass bei den übrigen, in der Mehrzahl befindlichen Brennstoffen rauchloser Betrieb nur bei vollkommener Verbrennung der Gase möglich ist.

„Die Erzielung einer solchen ist jedoch an folgende drei Bedingungen geknüpft:

1. Vorhandensein genügend hoher Temperatur im Verbrennungsraume.
2. Zuführung genügender Luftmenge.
3. Richtige Vertheilung der Luft mit den zu verbrennenden Gasen.

„Der bei Erfüllung dieser drei Bedingungen vorhandene Gleichgewichtszustand ist nun aber nicht nur beim einfachen Planrost, sondern auch bei allen anderen Feuerungseinrichtungen vielfach gefährdet.

„Da ist vor Allem die bei der gewöhnlichen Feuerung in Folge der Rostbeschickung periodisch vor sich gehende Abkühlung des Verbrennungsraumes, ferner das bei allen Rostfeuerungen häufig nothwendig werdende Eingreifen seitens der Bedienung, wie es bedingt ist durch besondere Eigenschaften des Brennstoffes, z. B. durch die Schlackenausscheidung, das Zusammenbacken oder durch ungleichen, von ungleichmässiger Beschaffenheit herrührenden Abbrand. Weiter können Störungen veranlasst werden durch constructive Mängel, z. B. durch unzweckmässig angeordnete, im Wege des brennenden Gasstromes gelegene und diesen stark abkühlende Heizflächen, durch ungenügenden Zug, herrührend von unrichtiger Bemessung des Schornsteines oder von schlechtem Bau der Rauchcanäle, durch mangelhafte

Digitized by Google

Anordnung der Feuerbrücke, indirect auch durch ungünstige, das Festsetzen der Schlacke erleichternde Form der Roststäbe oder durch übermässige, die Bedienung erschwerende Rostgrösse. Wesentlichen Einfluss äussern ferner die Betriebsverhältnisse: übermässige oder rasch wechselnde Anstrengung begünstigen die Rauchentwickelung ausserordentlich.

„Bezüglich übermässiger Anstrengung ist namentlich zu beachten, dass der Verbrennungsvorgang in unseren Feuerungen ein in gegebenem Raume und in gegebener Zeit vor sich gehender chemischer Process ist, daher unter den jeweiligen sonstigen Umständen nur bei ganz bestimmter Menge vollkommen, d. h. auch rauchlos verlaufen kann.

„All die zur Vermeidung des Rauches ersonnenen Feuerungen können nun aber, sofern sie gewöhnlichen Brennstoff verwenden, ausser den durch constructive Mängel verursachten Uebelständen, der Natur der Sache nach im Wesentlichen und mit Erfolg nur die aus der periodischen Beschickung sich ergebenden Störungen einschränken oder beseitigen. Jedoch bedürfen sie auch hierzu in den meisten Fällen der rechtzeitigen und verständigen Nachhülfe seitens der Bedienung. Da ausserdem auch noch alle nothwendig werdenden Eingriffe bei mangelndem Verständniss des Heizers die Störungen nur erhöhen, bei sachgemässem Verhalten sie dagegen, wenn auch nicht ganz vermeiden, so doch beträchtlich einschränken lassen, so ist deutlich ersichtlich, dass jede Feuerung nur ein Werkzeug in der Hand des Heizers sein kann, das je nach seiner Vollkommenheit gute Ergebnisse mit mehr oder weniger Mühe erzielen lässt.

„Es ist bekannt, dass z. B. bei der einfachsten und unvollkommensten Feuerung, dem gewöhnlichen Planrost, gute Ergebnisse nur durch fortgesetzt sorgfältige Bedienung sich erzielen lassen, wobei unter Umständen eine ganz erhebliche Anstrengung und Gewandtheit seitens des Heizers erforderlich ist. Andererseits ist aber auch hinsichtlich der Selbstthätigkeit gewisser Feuerungen, z. B. derjenigen mit mechanischer Rostbeschickung oder der Kohlenstaubfeuerungen zu erwähnen, dass sie den gewissenhaften Heizer gleichfalls nicht entbehren können. Zwar ist dieser körperlich weniger angestrengt und kann mehrere Feuerungen gleichzeitig bedienen, allein er hat immer noch die Beschickungsvorrichtung im Stande zu halten, eintretende Störungen an ihr rasch zu beseitigen, ihren Gang zu überwachen und den Anforderungen des Betriebes entsprechend zu regeln.

„Wenn nun aber auch Feuerungen existiren, die an den Heizer keine übermässig grossen Anforderungen stellen, so besitzen wir doch keine einzige, und es ist bei der Verschiedenheit der in Betracht kommenden Verhältnisse auch keine von der Zukunft zu erwarten, welche für jeden einzelnen Fall alle Ansprüche erfüllen und daher allgemein vorgeschrieben werden könnte.

„Um dies deutlich zu machen, brauche ich ja nur zu erinnern an die wechselnden Eigenschaften der Brennstoffe, z. B. an die Verschiedenheit des Heizwerthes, des Gasreichthums, des Gehaltes an Asche und Schlacke und der äusseren Beschaffenheit, ferner an den Wechsel der Betriebsverhältnisse und endlich an die Verschiedenartigkeit der Kesselsysteme.

„Demgegenüber ist festzuhalten, dass von der Einführung solcher Einrichtungen ein Erfolg hinsichtlich der Verminderung der Rauchbelästigung

Digitized by Google

nur dann zu erwarten ist, wenn für jeden Fall die den vorliegenden Verhältnissen entsprechende Feuerung ausgesucht wird. Es ist zwar ausdrücklich zu betonen, dass viele dieser Feuerungen ein ziemlich ausgedehntes Verwendungsgebiet besitzen, dass aber jede von ihnen nicht nur richtig bedient werden muss, sondern auch gewisse Voraussetzungen entweder an den Brennstoff, oder an die Betriebsverhältnisse oder auch an die Bauart des Kessels stellt, wenn sie ihrer Aufgabe gerecht werden soll. Solche Voraussetzungen sind z. B. für die Feuerungen mit mechanischer Rostbeschickung, die Verwendung von Kohle von sehr gleichmässiger Beschaffenheit. Geneigte Roste verlangen ausserdem noch schlackenarmen und nicht backenden Brennstoff. Andere Feuerungen sind in ihrer Verwendbarkeit an die Grösse des Heizwerthes gebunden oder sie liefern gute Ergebnisse nur bei sehr gleichmässigem Betriebe.

„Die erfolgreiche und wirksame Verbreitung rauchverhütender Feuerungen ist aber ausserdem noch von der Erfüllung verschiedener Bedingungen wirthschaftlicher Natur abhängig. Für den Industriellen kommt die Frage der Rauchbeseitigung erst in letzter Linie. Für ihn handelt es sich vor Allem darum, dass die Feuerung in wirthschaftlicher Hinsicht befriedigt und genügende Betriebssicherheit verbürgt, also wenig mit Kosten verknüpfte Betriebsstörungen oder Reparaturen verursacht.

„Nun ist es zwar richtig und auch nachdrücklich hervorzuheben, dass bis zu einem gewissen Grade die Forderung der Allgemeinheit mit derjenigen eines möglichst sparsamen Betriebes zusammentrifft. Dort, wo die Kohlen am vollkommensten verbrannt werden, wo also am wenigsten Rauch erzeugt wird, findet auch die beste Ausnutzung derselben statt. Andererseits ist aber zu bedenken, dass der Verlust durch die im Rauch enthaltenen unverbrannten Kohlentheilchen bei weitem nicht so gross ist, wie in Laienkreisen vielfach angenommen wird, ja dass er erheblich übertroffen werden kann durch den Verlust, welcher bei starkem Luftüberschuss in Folge der unbenutzt abziehenden Wärme entsteht. Es lässt sich daher nicht unter allen Umständen aus dem Grade der Rauchentwickelung oder der Rauchfreiheit einer Feuerung ohne Weiteres ein Schluss auf deren Wirkungsgrad ziehen.

„Weiter darf nicht vergessen werden, dass die Dampfkosten nicht allein durch den Nutzeffect der Feuerung bestimmt werden, sondern dass der Preis des Brennstoffes, sowie die Anlage- und Unterhaltungskosten von Kessel und Feuerung eine ganz wesentliche Rolle dabei spielen. So dürfte z. B. die Kohlenstaubfeuerung trotz ihrer grossen Vorzüge wegen des durch die Mahlkosten erheblich gesteigerten Preises des Kohlenstaubes nur für billigen und leicht zu vermahlenden Brennstoff eine grössere Verbreitung finden.

„Der erwähnten Umstände halber kann ferner sehr leicht der Fall eintreten, namentlich dort, wo die Kohlen billig sind, und die Industrie daher am kräftigsten entwickelt zu sein pflegt, dass der einfache Planrost auch bei geringerem Wirkungsgrade immer noch wirthschaftlich vortheilhafter sein kann, als eine theure Anlage mit zwar besserer Ausnutzung, aber erhöhter für Verzinsung und Abschreibung in Rechnung zu setzender Beträge. Zudem ist, worin für die Industrie eine ganz besondere Bedeutung liegt, die Betriebssicherheit vieler dieser Feuerungen durchaus nicht über allen Zweifel erhaben.

Digitized by Google

„Nach alledem werden Sie einsehen, dass bei Einführung rauchfrei arbeitender Feuerungen der Vortheil durchaus nicht immer auf Seiten der Industrie zu suchen ist. Es ist das auch mit ein Grund und wohl der bedeutsamste, warum trotz jahrelanger Bemühungen hinsichtlich der Rauchbekämpfung so wenig Fortschritte zu verzeichnen waren.

„Es zeigt ferner deutlich, dass einfaches Rauchverbot ein Schlag ins Wasser ist und dass bei etwaigen Maassnahmen die örtlichen Verhältnisse wohl in Betracht zu ziehen sind. Man wird z. B. in Industriegegenden nicht immer das höchste Maass anlegen dürfen, man wird vielmehr der Erwägung Raum geben müssen, dass die Bevölkerung von einer kräftigen Industrie Nutzen hat, also auch gewisse schwer vermeidbare Nachtheile derselben leichter mit in den Kauf nehmen kann.

„Die Erörterungen lassen erkennen, dass die Bekämpfung der Rauchbelästigung nur von Fall zu Fall und nur unter Mitwirkung von Sachverständigen mit Erfolg denkbar ist.

„Bei bestehenden Anlagen wird sich das Vorgehen in der Weise zu gestalten haben, dass in erster Linie, eventuell unter Zuziehung von Lehrheizern, festgestellt wird, ob und bis zu welchem Grade die Rauchbelästigung der Bedienung zur Last fällt, ob constructive Mängel die Ursache sind, oder ob dem verwendeten Brennstoff die Schuld zuzuschreiben ist. Nur auf Grund derartiger präciser Feststellungen können erspriessliche Maassnahmen zur Abhülfe getroffen werden.

„Zwecks Einschränkung der Rauchbelästigung ist aber insbesondere auch bei Neuanlagen der Hebel anzusetzen und es darf wohl behauptet werden, dass in dieser Richtung bei der Concessionsertheilung noch sehr viel gefehlt wird.

„Es ist seitens der maassgebenden Behörde zu untersuchen, ob die Feuerung in constructiver Hinsicht keine Mängel aufweist, insbesondere, ob der Rost keine die Bedienung erschwerende Anordnung besitzt, ob der Schornstein genügend hoch ist und der Zug nicht geschwächt wird, ob die Construction der Feuerung dem zur Verwendung kommenden Brennstoff entspricht und anderes mehr.

„Ganz besondere Beachtung verdient namentlich der Umstand, ob die Rostanstrengung innerhalb zulässiger Grenzen bleibt. Bei voraussichtlichen raschen Schwankungen des Wärmebedarfs ist darauf hinzuwirken, dass durch Anordnung eines genügend grossen Wasserraumes der erforderliche Wärmespeicher geschaffen wird, um den Ausgleich möglichst bei allmählicher Steigerung der Wärmeentwickelung, also ohne erhebliche Störung der Verbrennung, in befriedigender Weise zu ermöglichen.

„Besondere Rücksicht ist ferner solchen Constructionen zu schenken, welche gestatten, die Grösse der Rostfläche dem Wärmebedarf anzupassen und es dadurch ermöglichen, die Rostanstrengung ihrem günstigsten Werthe nahe zu halten.

„Um nun aber die für Anordnung von Abhülfemaassnahmen nöthige gesetzliche Handhabe zu schaffen, müsste in die Genehmigungsurkunden ein diesen Verhältnissen Rechnung tragender Satz aufgenommen werden. Ich erwähne hierzu, dass z. B. in Württemberg bei Erwägungen, die über diesen Punkt stattfanden, wie ich ermächtigt bin, mitzutheilen, von Herrn

Digitized by Google

Baudirector v. Bach, als dem Vorsitzenden des württembergischen Kesselrevisionsvereines, folgender Vorschlag gemacht wurde:

> Der Kesselbesitzer ist verpflichtet, durch sachgemässe, insbesondere auch der Art und der Menge des zur Verwendung kommenden Brennstoffes entsprechende Einrichtung der Feuerungsanlage, sowie durch sorgfältige Bedienung auf möglichst vollkommene Verbrennung und somit auf thunlichste Vermeidung von Rauch und Russ hinzuwirken.

„Man wird mir nun zwar entgegenhalten, dass derartige Vorschriften auch bisher schon, z. B. in Preussen und wohl auch in anderen Bundesstaaten beständen. Das ist richtig. Aber abgesehen davon, dass mancher dieser Vorschriften noch die Voraussetzung zu Grunde liegt, als könnte von der Einführung gewisser Feuerungen allein schon die Beseitigung der Rauchbelästigung erwartet werden, genügt die Aufstellung der Vorschrift allein noch nicht. Es muss auch für richtige Erfüllung derselben gesorgt werden. Die unbedingt erforderliche Ueberwachung darf aber nicht ausschliesslich Polizeiorganen überlassen werden. Es müsste vielmehr in erster Linie den Beamten der Gewerbeinspectionen und namentlich auch den Ingenieuren der Kesselrevisionsvereine, die ja das ganze Jahr hindurch die Kesselhäuser besuchen, mit die Aufgabe übertragen werden, die Befolgung dieser Vorschriften zu controliren. Denn es ist klar, dass der Natur der Sache nach ohne Ausübung eines gewissen erzieherischen Druckes nichts erreicht wird. Es wurde desshalb in Württemberg gleichfalls vorgeschlagen, diesen Beamten einen dahingehenden Auftrag mit der allgemeinen Weisung zu ertheilen, dass die zu stellenden Anforderungen dem zu entsprechen haben, was nach dem heutigen Stande der Technik unter den obwaltenden Verhältnissen des Einzelfalles verlangt werden kann. Die nothwendige Rücksichtnahme auf die Sonderverhältnisse jedes einzelnen Falles ist, was besonders wichtig, hierbei in vollem Maasse ermöglicht.

„Nach Lage der Dinge kann nur ausdauernde Verfolgung der mit Mässigung, wenn nöthig auch mit Schonung getroffenen Maassnahmen zum Ziele führen.

„Es ist dabei zu bedenken, dass z. B. die Aufwendung einmaliger Ausgaben einen Betriebsinhaber stark belasten kann, oder dass durch das Vorschreiben bestimmter rauchfrei arbeitender Brennstoffsorten mancher Betrieb wirthschaftlich ungünstig beeinflusst wird. Bezüglich des letzteren Mittels, der Verwendung von Coaks, Anthracit und dergleichen Brennstoffen, ist übrigens noch zu bemerken, dass diese einfachste Maassnahme in dicht bewohnten Stadttheilen für eine Reihe kleinerer Betriebe, bei denen die Kosten keine so grosse Rolle spielen, eine weitergehende Verbreitung verdient als bisher. Namentlich sind es auch viele städtische Betriebe, z. B. Centralheizungen in öffentlichen Gebäuden, Krankenhäusern und dergleichen, die dabei um so mehr in Betracht kommen, als ja z. B. Gascoaks in der Regel städtisches Erzeugniss ist und daher auch an städtische Betriebe billiger abgegeben werden könnte. Der etwaige daraus entspringende geringe Einnahmeausfall für die Stadtverwaltung kann, da ja auch von Privaten gewisse Opfer verlangt werden, als Hinderniss wohl nicht angeführt werden.

„Es ist übrigens selbstverständlich, dass in erster Linie von den Feue-

Digitized by Google

rungen des Staates und der Gemeinde mustergültige Einrichtungen verlangt werden müssen, was bis jetzt keineswegs immer der Fall ist; denn es ist klar, dass die erzieherische Einwirkung auf die Besitzer von Feuerungen durch vorbildliche Einrichtungen von dieser Seite besonders gefördert wird.

„Ein Hauptaugenmerk ist endlich der Heranziehung von Heizern zu schenken. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass in letzter Zeit vielfach, und wie aus der Festschrift hervorgeht, auch in Nürnberg von Heizerschulen die Rede war, erlaube ich mir, Ihnen ein über diesen Punkt erstattetes Gutachten des württembergischen Ingenieurvereins vorzulegen. Den Anstoss zu diesem Gutachten gab ein im Jahresbericht der württembergischen Gewerbe- und Aufsichtsbeamten für das Jahr 1898 enthaltener Vorschlag des Inhaltes, zur Heranbildung der Heizer staatlich überwachte Heizerschulen und damit in Verbindung stehende Heizerprüfungen einzurichten. Das Gutachten, welches sich eng an ein schon vor Jahren im selben Vereine abgegebenes anschliesst, lautet:

Das Heizen ist ein Geschäft wie ein anderes Handwerk und zwar kein leichtes, und muss desshalb gründlich erlernt werden.

Zu guten Heizern eignen sich nur Leute von ernstem, gewissenhaftem Charakter und klarem Kopfe. Solche Leute werden sich dem Heizen mehr als bisher widmen, wenn ihnen auch entsprechend gute Bezahlung in Aussicht gestellt ist.

Lehrstätten finden sich überall da, wo ein geeigneter Mann unter den Augen eines erfahrenen Heizers und neben demselben verwendet werden kann, so dass Meister und Lehrling sich gegenseitig arbeiten sehen.

Die Lehrzeit sollte nicht zu kurz bemessen werden.

Heizerschulen können eine solche Lehre nicht ersetzen.

Zur Vervollkommnung gelernter Heizer eignet sich ein sogenannter Lehrheizer, dessen Aufgabe darin besteht, dass er den zu unterweisenden Heizer vor der von diesem bedienten Anlage auf etwaige Fehler in der bisherigen Behandlung aufmerksam macht, durch eigenes Heizen zeigt, wie es besser zu machen ist, und den Heizer so lange unterweist, bis derselbe die ihm gezeigten Vortheile richtig und dauernd anzuwenden gelernt hat.

Zu einer solchen gründlichen Belehrung sind wenigstens 8 bis 14 Tage, je nach Beschaffenheit des Betriebes und nach den Fähigkeiten des Lernenden, erforderlich.

Eine spätere Wiederholung solcher Unterweisung, wenn auch von kürzerer Dauer, ist sehr anzurathen, damit einem Zurückfallen in altgewohnte Fehler vorgebeugt werde.

Das Herrichten ungelernter Heizer in kurzer Zeit darf nicht Sache eines solchen Lehrheizers sein.

Die Heizercurse, bei denen eine Anzahl gelernter Heizer vor einer besonderen Musteranlage durch einen Lehrheizer unterrichtet wird, können die oben geforderte Unterweisung des einzelnen Heizers vor seiner besonderen Anlage nicht ersetzen.

Wettheizen wird nur da von Nutzen sein, wo es sich darum handelt, bereits fertige und tüchtige Heizer zu noch grösseren

Digitized by Google

Leistungen anzuspornen. Für die Heranbildung von Heizern hat es wenig Werth.

Je besser die Feuerungseinrichtung in Bezug auf rationelle Ausnutzung des Brennmaterials, also auch in Bezug auf Rauchvermeidung construirt ist, desto besser und sicherer kann der Heizer seine Aufgabe erfüllen, denn wie bei jedem Handwerk hängt die Leistung nicht allein von der persönlichen Thätigkeit, sondern auch von der Güte des Werkzeuges ab. Die Einführung guter Feuerungseinrichtungen ist also, wo immer möglich, zu fördern.

„Die mit der Berathung der Frage betraute Commission, der anzugehören auch ich die Ehre hatte, fügte noch bei, dass sie sich diesen Ausführungen gemäss für die Einrichtung staatlich überwachter Heizerschulen und für die in Verbindung hiermit gedachte Einführung von Heizerprüfungen nicht aussprechen könne. Wie der Bericht des Vorsitzenden der Commission, des Herrn Baudirector C. v. Bach, ausführt, nahm die Commission ganz entschieden Stellung gegen Vorschriften, durch welche bestimmt wird, dass nur geprüfte Heizer zum Heizen von Dampfkesseln zugelassen werden dürfen. Es wurde hierbei darauf hingewiesen, dass es sich im vorliegenden Falle nicht bloss um gewisse, übrigens sehr einfache Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern in erster Linie auch um unbedingte Zuverlässigkeit, unermüdliche Ausdauer und Gewissenhaftigkeit, also um Charaktereigenschaften handle, deren dauerndes Vorhandensein durch eine auf Kenntnisse und Fertigkeiten sich erstreckende Prüfung nicht festgestellt werden kann. Ferner wurde der grossen Erschwerung gedacht, welche dem Kesselbetriebe durch solche Vorschriften entstehen würde. Man verwies auf die Erfahrungen in Oesterreich, woselbst nur geprüfte Heizer verwendet werden dürfen. Die Behörden müssten sich nicht bloss mit der Ertheilung von Heizerdiplomen, sondern auch mit der Entziehung von solchen befassen. Es wurde darauf hingewiesen, dass es in der Technik eine grosse Zahl anderer Stellungen gebe, in denen die Verantwortlichkeit noch eine weit grössere sei; für solche Stellungen dürfte man dann auch nur behördlicherseits geprüfte Personen zulassen.

„Das öffentliche Interesse, welches gegenüber dem Dampfkesselbetriebe in Betracht kommt, erscheine dadurch vollständig gewahrt, dass der Besitzer oder Inhaber des Kessels die Verantwortlichkeit für den Betrieb zu tragen hat, und dass die Revisionsbeamten bei der Abnahmeprüfung wie auch bei den jährlichen Untersuchungen der Dampfkessel sich jeweils zu vergewissern haben, dass der Heizer seine Obliegenheiten kennt.

„Es erhob sich in der Commission schliesslich keine Stimme mehr für die Forderung, dass nur geprüfte Heizer zur Bedienung von Dampfkesseln zugelassen werden sollten.

„Bezüglich der Wirksamkeit des Heizers ist übrigens noch besonders zu betonen, dass die an ihn gestellten Anforderungen gewisse Grenzen nicht überschreiten dürfen. Besonders ist dies hinsichtlich der Menge der zu verheizenden Kohlen zu beachten, denn mit dieser Menge wächst natürlich die Anstrengung und vermindert sich die Aufmerksamkeit.

„Es ist ferner naheliegend, dass der Heizer auch seiner Bedeutung entsprechend bezahlt werden muss und bei kleinen Anlagen nicht etwa noch

Digitized by Google

mit Nebenarbeiten betraut werden darf, die, wenn sie ihn auch nur auf kurze Zeit aus dem Kesselhause fernhalten, doch den ganzen Werth seiner Thätigkeit in Frage stellen können.

„Die erzieherische Einwirkung darf sich aber nicht bloss auf die Heranbildung eines tüchtigen Heizerstandes beschränken, sie wird sich auch auf diejenigen erstrecken müssen, welchen Heizer unterstellt sind. Denn nur wenn auch an diesen Stellen der nöthige Einblick vorhanden ist, werden wir einer Besserung entgegen gehen. Besonders segensreichen Einfluss dürfte in dieser Beziehung von einer an der Technischen Hochschule in Stuttgart schon vor Jahren ins Leben gerufenen Einrichtung zu erwarten sein, der zufolge die Studirenden des Maschineningenieurwesens einen besonderen, allerdings nur kurze Zeit dauernden Heizcurs an einer grösseren Kesselanlage durchmachen, der jedoch bei der Vorbildung der Theilnehmer diesen genügenden Einblick in die in Betracht kommenden Verhältnisse verschafft.

„Meine Herren! Das wäre im Allgemeinen Alles, was zur Bekämpfung der Rauchbelästigung seitens der Dampfkesselfeuerungen auszuführen ist. Sie sehen, der Weg ist nicht leicht, aber es ist der einzige, der einen Fortschritt erzielen lässt und er muss trotz aller Schwierigkeiten mit Ausdauer verfolgt werden.

„Es bleibt mir nun noch die Besprechung der kleineren Feuerstellen von Haushaltungen, Bäckereien und dergleichen. Dass auch diese, vielleicht noch in viel höherem Maasse als die Dampfkesselfeuerungen zur Verunreinigung der Luft in den Städten beitragen, brauche ich nicht besonders nachzuweisen. Denn wenn auch bei ihnen die Belästigung im Einzelnen geringer ist als bei den Feuerungen von Dampfkesseln und Centralheizungen, so gleicht sich das aus durch ihre gleichmässige Vertheilung über ganze Stadtgebiete.

„Das Vorgehen gegen die Belästigung seitens dieser Feuerungen ist nun besonders schwierig desshalb, weil ihre Ueberwachung namentlich hinsichtlich der Bedienung vollständig unmöglich ist. Bei Backöfen liesse sich zwar einige Besserung schon dadurch erzielen, dass bei der Concessionsertheilung darauf geachtet würde, ob nicht nur für die Feuerung, sondern auch für die Bedienung genügender Raum vorhanden ist. Es ist dies ein Punkt, gegen den gerade in Bäckereien sehr viel gesündigt wird. Auch die Einführung gewisser rauchverhütender Einrichtungen für diesen Zweck ist in Betracht zu ziehen.

„Ein durchgreifender Erfolg bei diesen Feuerungen könnte sodann durch Verwendung rauchfrei oder rauchschwach arbeitender Brennstoffsorten, wie Coaks, Anthracit und dergleichen erzielt werden. Ausserdem aber müsste wegen der beschränkten Menge dieser Stoffe die Förderung der Einführung von Gasfeuerungen mit centraler Gaserzeugung noch besonders ins Auge gefasst werden. Dass sich die Verwendung von Coaks, für kleinere Feuerungen, wie sie ja hier durchweg in Betracht kommen, besonders empfiehlt, selbst wenn auch ein kleiner Ausfall für die Stadtcassen damit verbunden sein sollte, habe ich bereits oben erwähnt.

„Bezüglich der Einführung von Gasfeuerungen kann es sich, wenn wirklich ein Erfolg erzielt werden soll, allerdings nicht wohl um die Ver-

Digitized by Google

wendung des zur Zeit allgemein gebräuchlichen Leuchtgases handeln, das bei dem vielfach üblichen Preise von 10 bis 11 Pfg. pro Cubikmeter immer noch viel zu theuer ist. Dagegen wäre vielleicht an die Verwendung von Wassergas, wie es z. B. nach dem Dellwick-Fleischer'schen System erzeugt wird, zu denken. Nach den Angaben des Frankfurter Wassergassyndicates kann dieses Gas bei grösseren Anlagen, wie sie für Städte in Betracht kommen, heute schon um 3·5 Pfg. pro Cubikmeter geliefert werden. Rechnet man nun bei einem Gasofen, was gewiss berechtigt ist, einen Wirkungsgrad von 80 Proc., so kosten bei einem Heizwerthe des Wassergases von 2500 Wärmeeinheiten 1000 nutzbar gemachte Wärmeeinheiten 1·75 Pfg.

„Vergleicht man nun dies mit der Kohlenfeuerung: Bei der mangelhaften, in der Regel durch Dienstboten erfolgenden Art der Bedienung darf bei dieser in den meisten Fällen auf nicht mehr als 15 Proc. Wirkungsgrad gerechnet werden. Dabei kommen dann bei einem Heizwerth von 7000 Cal. und einem Preise von 1·7 Pfg. pro Kilogramm, wie er an vielen Orten üblich ist, 1000 nutzbar gemachte Wärmeeinheiten auf 1·62 Pfg.

„Man sieht, der Unterschied ist nicht sehr bedeutend. Die etwaigen Mehrkosten der Gasfeuerung werden aufgewogen durch die Annehmlichkeiten derselben, welche insbesondere bestehen in leichter Bedienung, guter Regulirfähigkeit und Reinlichkeit. Für Kochzwecke vollends, wo in Folge des Anheizens und der sonstigen erheblichen Wärmeverluste bei Verwendung von Kohle auf einen noch geringeren Wirkungsgrad gerechnet werden muss, ist die Gasfeuerung unter allen Umständen überlegen. Hier kann sogar das Leuchtgas noch erfolgreich mitconcurriren.

„Aber selbst wenn diese Vortheile nicht vorhanden wären, und das Gas von den Stadtgemeinden noch unter dem Selbstkostenpreise abgegeben werden müsste, um concurrenzfähig zu sein, so wäre dies immer noch nicht so schlimm. Es ist, ebenso wie hinsichtlich der oben empfohlenen billigeren Abgabe von Coaks, wohl zu bedenken, dass z. B. auch für die Beseitigung des Staubes auf den Strassen erhebliche Aufwendungen seitens der Städte gemacht werden, und dass daher das Verlangen nicht unbillig ist, wenn auch für die Beseitigung des Rauches geringe Ausgaben verlangt werden.

„Man wird mir vielleicht noch einwenden, dass bei Verwendung von Wassergas für den gedachten Zweck ein weiterer Rohrstrang durch die Strassen zu legen wäre. Ich glaube aber, dass dies bei den vielen Leitungen, die wir heute schon für Gas, Wasser, Elektricität u. s. w. haben, eine besondere Rolle nicht spielen kann.

„Meine Herren! Ich bin am Schlusse meiner Darlegungen angelangt, die zusammengefasst in den von mir aufgestellten Leitsätzen wiedergegeben sind.

„Es erübrigt mir nur noch, das Ergebniss eines seitens Ihres Vereins erlassenen Rundschreibens zu erwähnen, welches den Zweck hatte, über die Anschauungen der verschiedenen Stadtverwaltungen bezüglich der Frage der Rauchbelästigung und über die Art des Vorgehens bei der Bekämpfung dieser Belästigung Auskunft zu erhalten.

„Ich freue mich, constatiren zu dürfen, dass aus den Antworten auf dieses an mehrere Hundert Städte versandte Schreiben hervorgeht, wie ins-

Digitized by Google

besondere die vielen Kundgebungen des Vereines deutscher Ingenieure über diesen Gegenstand schon reichliche Verbreitung und Aufnahme gefunden haben. Ich erwähne noch, was besonders zu begrüssen ist, dass bereits in mehreren Städten besondere, mit sachverständigen Ingenieuren besetzte Behörden geschaffen worden sind, die sich mit der Beseitigung der Rauchbelästigung dauernd zu beschäftigen haben, und ich gebe der Hoffnung Raum, dass wir, wenn auch noch manches Hinderniss zu überwinden ist, auf diesem Wege mit der Zeit doch zu erträglichen Zuständen gelangen."

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Professor Nussbaum (Hannover) schliesst sich im Allgemeinen den Anschauungen des Referenten an, möchte nur Einiges schärfer hervorheben, was ihm nicht ausreichend präcisirt erscheine.

In vielen Städten sei der Versuch gemacht worden, in dieser Frage vorzugehen. In Hannover sei seit einer Reihe von Jahren ein Ausschuss thätig, in welchen Vertreter aus sämmtlichen wissenschaftlichen Vereinen dieser Stadt entsandt worden seien. Aus den Erhebungen dieses Ausschusses gehe hervor, dass es bei jedem Brennstoff und jeder Rostart sehr wohl angehe, eine russfreie Feuerung zu unterhalten, sobald nur die Ausdehnung der Rostfläche im richtigen Verhältnisse stehe zu den an die Anlage gestellten Forderungen in Hinsicht ihrer Leistungen, und sobald sachgemäss gefeuert werde. In diesem durch Befunde festgestellten Thatbestande beruhe eine sichere und völlig ausreichende Handhabe für die Behörden, vorzugehen, sobald irgendwo dauernd schwarzer Rauch den Essen der Gewerbebetriebe entströme. Wenn beim Anfeuern oder beim Entschlacken zeitweise einmal dunkler Rauch sichtbar werde, so sei darin ein belangreicher Missstand nicht zu erblicken. Im Allgemeinen aber dürfe im Sinne des Gemeinwohles gefordert werden, dass ausschliesslich weisser oder höchstens silbergrauer Rauch den Schornsteinen entströme. Durch ein solches Vorgehen der Behörden sei es möglich, wenn es in sachgemässer und vorsichtiger Weise unter Zuziehung von Fachleuten geschehe, bereits die ärgsten Missstände abzustellen.

Eine bedeutsame Förderung rauchfreier Verbrennung in Grossbetrieben sei aber zu erhoffen von der Einführung grosser Gasmotoren, wie man solche beispielsweise seit einigen Jahren schon zur Ausnutzung der im Hüttenbetriebe frei werdenden Gichtgase baue, die sich aufs Beste bewährt haben. Aber nicht nur für Gichtgase, auch für Generatorgas seien derartige grosse Gasmotoren vortrefflich geeignet und jeder anderen Feuerungsart und Krafterzeugung überlegen. Es sei daher anzunehmen, dass künftig für eine grosse Zahl von Betrieben Gaserzeugung und Gasmotor an die Stelle des Dampfkessels mit seiner Feuerung treten werde, wodurch mit der Zeit eine erhebliche Entlastung der Luft von Rauchgasen sich ergeben dürfte. Jedenfalls aber werde es in wenigen Jahren bereits angehen, von den inmitten der Wohngebiete gelegenen Gross- und Kleinbetrieben, denen in den Grossstädten ein Hauptantheil an der Rauchbelästigung zukomme, behördlich zu fordern, dass sie ausschliesslich Gasmotoren verwenden.

Digitized by Google

Den Ausführungen des Referenten über die Bedeutung des Heizers für die Erlangung russfreier Kesselfeuerungen schliesse er sich vollkommen an, Sache des Werkbesitzers aber werde es sein, dem Heizer seine Aufgabe zu erleichtern, nicht nur durch eine gute und übersichtliche Einrichtung der Feuerungsanlagen, sondern auch durch eine den gesundheitlichen Bedingungen Rechnung tragende Art und Ausstattung des Gebäudes, in welchem die Anlage sich befinde. In einem ungenügend erhellten, übermässig heissen Raume könne der tüchtigste Heizer mit dem besten Willen seine Pflichten nicht derart erfüllen, wie es im Sinne des Gemeinwohles liege.

Im Allgemeinen könne er den ausserhalb des Burgfriedens der Städte oder in besonderen Stadtvierteln gelegenen Grossbetriebsfeuerungen nicht annähernd den Antheil an der Rauch- und Russplage zuschreiben, wie den innerhalb der Städte gelegenen Feuerstätten, im Verein mit dem Kleingewerbebetriebe, vornehmlich den Bäckereien. Der Grund hierfür liege darin, dass die Bauart der Feuerstellen in den Wohngebäuden, namentlich die der Küchen- und Waschküchenherde sowohl, wie in manchen Kleinbetrieben als höchst mangelhaft bezeichnet werden müsse, und dass in ihnen bei Windstille eine ausreichende Luftzuführung nicht stattzufinden pflege, während bei den hohen Essen der Grossbetriebe ein solcher Mangel sich nicht fühlbar mache.

Komme es somit vor Allem darauf an, den Feuerstätten im Inneren der Wohngebiete die Aufmerksamkeit zuzuwenden, so gelte es in erster Linie, Brennstoffe allgemein zur Durchführung zu bringen, welche eine russfreie oder wenigstens russarme Feuerung gewährleisten. Neben Gas und Coaks komme hier die Braunkohle in Betracht, die Braunkohlenbrikets, die sowohl in den Dauerbrandöfen der Warsteiner Werke wie in den früher allgemein und jetzt in Berlin noch vielfach üblichen Kachelöfen eine vortreffliche Ausnutzung gestatten und wenig Rauch geben, so dass Berlin, wo diese Feuerung weit verbreitet sei, als eine von Russbelästigung verhältnissmässig wenig betroffene Stadt gelten dürfe. — Auch für Coaksfeuerung werde neuerdings ein Ofen gebaut, der wohl als der vortrefflichste Dauerbrandofen bezeichnet werden könne, den man in Deutschland besitze; es sei der aus einem Wettbewerb siegreich hervorgegangene Ofen der Warsteiner Gruben- und Hüttenwerke, der in nahezu idealer Weise alle Forderungen erfülle, welche man an einen solchen stellen könne.

Der Verwendung von Coaks und Braunkohlenbrikets zum Hausbrand seien daher die Wege geebnet, und auch für Centralheizungen habe sich Coaks auf das Beste bewährt. Und da der Preis dieser Brennstoffe ihrem Heizwerthe nach ein verhältnissmässig niederer und die mit ihrer Verfeuerung verbundene Mühewaltung nicht unwesentlich geringer sei, als bei Kohlenfeuerung, sei anzunehmen, dass Coaks und Brikets sich rasch Eingang verschaffen werden.

Dagegen fehle für die Herdeinrichtungen der Küchen und Waschküchen noch jene Vervollkommnung, welche sie zur rauchfreien Feuerung geeignet mache, was um so bedauerlicher sei, als gerade die Sommerfeuerung an der Russplage den grössten Antheil nehme, wenn man die Fenster offen halten, im Garten sitzen und die Mahlzeiten hier einnehmen wolle.

Digitized by Google

In Hinsicht der Gasfeuerung könne er sich den grossen Hoffnungen, die der Referent auf die Einführung des Wassergases setze, nicht vollständig anschliessen, da das Wassergas eine verhältnissmässig geringe Heizkraft besitze.

Ingenieur Karl Schott (Köln) ist der Ansicht, dass zum grossen Theil das Rauchen der gewerblichen Feuerungsanlagen daher komme, dass die Anlagen zu klein seien. Die Betriebe seien möglichst bis an die Grenze angespannt, der Kessel solle mehr thun, als er nach Lage der Sache thun könne, und so müsse der Heizer mehr auf dem Rost verheizen, als er eigentlich solle, und der Rauch sei da; das könne der bestgeschulte Heizer nicht verhüten.

Dem Vorredner stimme er in dem, was er über die Braunkohle gesagt habe, zu. Das Briket könne in Mitteldeutschland, wo es gegen die Steinkohle ankämpfen könne, für die Rauch- und Russfreiheit eine sehr grosse Rolle spielen. Die Braunkohlengewinnung nehme in Deutschland immer mehr zu, in der Hallenser und Magdeburger Gegend fördere man jährlich gegen 30 Millionen Tonnen rohe Braunkohle, und die rohe Braunkohle, richtig verheizt, rauche gar nicht. Weit hinaus sei die Braunkohle allerdings nicht transportfähig, aber das Briket gehe weiter, und von den 3 Millionen Tonnen Brikets, die zur Zeit im mitteldeutschen Braunkohlengebiete jährlich fabricirt werden, gehe ein grosser Theil, 800000 Tonnen, nach Berlin. Wie vorhin erwähnt, zeichne sich Berlin durch verhältnissmässige Rauchfreiheit aus, und das beruhe wohl auf der sehr ausgedehnten Verwendung der Braunkohlenbrikets zu den Hausfeuerungen. Aber auch im Westen hebe sich die Braunkohlenindustrie, so dass man auch hier in die Lage kommen werde, sich für den Hausbrand ein Material zu verschaffen, das nicht rauche.

Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau) will, nachdem Theorie und Technik das Wort gehabt habe, als Verwaltungsbeamter zu diesem wichtigen Gegenstande Stellung nehmen, wozu er wohl berechtigt sei, da er zehn Jahre hindurch die Verwaltung in zwei Städten des Königreiches Sachsen geführt habe, und die Industriestädte Sachsens, was die Rauchplage betreffe, den Grossstädten sicherlich gleichstehen.

Aber er wolle sich darauf beschränken, die Frage nur so weit zu behandeln, als die Stadtverwaltung davon berührt werde. Vor den Haushaltungen müsse selbst die Polizei Halt machen, da könne man nicht eingreifen, und er glaube, dass alle Vorschläge, besseres Brennmaterial für Hausfeuerungen zu empfehlen, um die Rauchplage zu mindern, zwar sehr gut gemeint, aber nicht von grossem Werth seien, da jede Hausfrau danach gehe, wo das billigste Heizmaterial zu haben sei. Hier stehe nur zu hoffen, dass die Forderung „Koche mit Gas“ sich immer mehr erfüllen werde, und dass vor allen Dingen im Sommer die Rauchplage in den Städten, soweit sie von Hausfeuerungen herrühre, mehr und mehr verschwinden werde.

Was nun die Dampfkesselfeuerung betreffe, die ja vor Allem in den Städten die grosse Belästigung bedinge, so habe er in dem Vortrage des Referenten die Berücksichtigung einer Plage vermisst, nämlich der durch

Digitized by Google

die Flugasche, die wenigstens in einigen Gegenden neben dem Rauch sehr belästigend wirke. Bei dem schlechten Kohlenmaterial, wie es z. B. in Anhalt gewonnen werde, werde durch die Schornsteine eine grosse Menge Flugasche mit fortgerissen, und er finde, dass die kleinen Aschentheilchen, die in der Luft herumfliegen, eine grosse Belästigung bilden, über deren Beseitigung er nirgends etwas habe finden können.

Den Leitsätzen des Referenten stimme er in jeder Beziehung zu, ein einfaches Rauchverbot sei nicht geeignet, dem Uebelstande zu steuern. In England sei 1866 ein solches Rauchverbot erlassen worden, nach welchem jeder Schornstein nur fünf Minuten rauchen dürfe; da habe man zwei Schornsteine mit einem Schieber neben einander gebaut, und nachdem der eine fünf Minuten geraucht habe, sei der Schieber umgestellt worden, und dann habe der andere geraucht. Oberhalb *London bridge* dürfe kein Dampfschiffschornstein rauchen, und doch werde dort so mächtig geraucht, wie z. B. am Rhein, der ja auch zeitweise sehr unter dem Rauch der Dampfschiffe zu leiden habe. Mit einfachem Rauchverbot lasse sich die Sache eben nicht beseitigen.

Aber auch lediglich mit besseren Heizern sei die Sache nicht abgethan, im Kleinbetriebe werde man stets einfache, billige Heizer zu erlangen suchen, um wieder billig fabriciren zu können; auch sei unter diesen Heizern der Wechsel sehr häufig und deren Zuverlässigkeit oft eine sehr fragliche. Er habe sich desshalb gewundert, dass in den Leitsätzen dieser Punkt an die erste Stelle gesetzt sei, da doch die Polizeibehörde auf das Heizermaterial gar keinen Einfluss habe. Die Industrie frage an sich nicht danach, ob eine Stadt verräuchert werde, die wolle nur Geld verdienen, und andererseits sei die Industrie die Nährmutter eines grossen Theiles des Volkes und desshalb dürfe die Polizeibehörde auch nicht zu scharf vorgehen. Und doch könne nicht die ganze Einwohnerschaft einer Stadt unter der Rauchplage leiden, lediglich der Industrie zulieb. Desshalb müsse die Industrie mit allen Mitteln bestrebt sein, das Uebel zu beseitigen, und Mittel dazu gebe es genug, wenigstens solche, die im Stande seien, einem grossen Theil der Missstände abzuhelfen, wovon er sich selbst überzeugt habe. Vor zwei Jahren habe Ingenieur Fröhlich, Inhaber der Firma B. Fröhlich u. Co. in Leipzig-Reudnitz, unserem Verein bei der Karlsruher Versammlung eine Denkschrift über die Rauchplage gewidmet. Ohne im Geringsten für diese Firma Propaganda machen zu wollen, wolle er nur erwähnen, dass er die Apparate dieser Firma versucht und gut befunden habe. In den Fabriken, in welchen sie zur Anwendung gekommen seien, sei die Rauchentwickelung eine ganz geringe: beim Aufschippen steige ein mattgrauer Rauch aus dem Schornstein, sehr bald aber schon sei trotz starken Betriebes von Rauch nichts zu bemerken.

Wenn man nun zu der Industrie komme und dem betreffenden Industriellen sage, er solle einen Versuch machen, so verweise er gewöhnlich auf die grosse Prüfungscommission in Berlin, die schon seit sechs Jahren ein durchgreifendes Verfahren herauszufinden versuche, bisher aber ohne wesentlichen Erfolg. Es sei erklärlich, dass eine solche bedeutende Commission nur etwas empfehlen dürfe, was absolut gut sei, damit sich Jeder darauf berufen könne. Das könne aber den Verwaltungsbeamten nicht

Digitized by Google

hindern, zu verlangen, die Industrie solle dort, wo die Rauchplage hervortrete, diese mindestens soweit beseitigen, dass die Plage nicht allzu gross sei. Hierin aber sei man bisher vielfach zu milde verfahren. Wenn man, besonders bei Neuanlagen, Rauchverbrennung, welcher Art es auch sei, verlangen würde, so werde man sicher sehr bald eine Milderung der Rauchplage erlangen.

Besonders habe er sich über Nr. 6 der Leitsätze gefreut, in welcher gesagt sei, dass durch vorbildliche Einrichtungen der Gemeinden und des Staates die betheiligten Kreise erzieherisch zu beeinflussen seien; das werde wesentlich dazu beitragen, die Rauchplage mehr und mehr zu verringern.

Bezirksarzt Dr. Dorffmeister (Augsburg) weist darauf hin, dass es nicht allein die oft in unglaublicher Weise qualmenden Thurmkamine der Fabrikanlagen seien, durch die die Rauchbelästigung verursacht werde, sondern dass es ausser dieser mehr allgemeinen, diffusen Rauchbelästigung auch noch eine directe circumscripte Rauchbelästigung gebe, die sich besonders unangenehm den Anwohnern der Rauchquelle bemerkbar mache. Er meine die Feuerung in den meist in die Häuserviertel eingebauten Waschküchen der Wohnungen, die die Anwohner oft sehr belästigen, besonders da das Kamin einer solchen zwischen die hohen Häuser eingebauten Waschküche in der Regel nur bis zum ersten Stock reiche, so dass bei der starken Benutzung dieser den Bewohnern oft die ganze Woche die Möglichkeit genommen sei, die Fenster offen zu lassen. Hiergegen lasse sich nicht durch Aenderung der Feuerungsanlagen, oder durch Anwendung eines anderen Feuerungsmateriales ankämpfen, sondern nur durch Bestimmungen in der Bauordnung. Es habe sich in letzter Zeit schon das Bestreben geltend gemacht, die Waschküchen in den Keller oder in das oberste Stockwerk zu verlegen, und eines von diesen solle man statutarisch vorschreiben.

Eine weitere, wenn auch nur zeitweise auftretende directe Rauchbelästigung in den Städten entstehe durch die Asphaltirungsöfen, die bei dem steten Aufreissen der Strassen zu allen möglichen Zwecken bald hier bald dort eine Woche, oft mehrere Wochen lang in Thätigkeit seien und dadurch die Bewohner wirklich in arger Weise belästigen. Schon vor dreissig Jahren habe Pappenheim in seinem Handbuch der Sanitätspolizei auf diesen Missstand hingewiesen und Mittel zur Abstellung angegeben, und es scheine ihm unbegreiflich, dass man sich solche Belästigungen noch immer gefallen lasse.

Was nun die Bäckereien betreffe, so sei bei ihnen die directe Belästigung für die Anwohner eine wahrhaft erschreckend grosse bei den geradezu vorsündfluthlichen Einrichtungen, die ja die Bäckereien, wie sonst in ihrem Betriebe, so auch in ihren Feuerungsanlagen zum grossen Theil noch haben. Eine sichere Abhülfe dagegen scheine ihm nur in der Weise möglich, dass man die Bäckereien veranlasse, ebenso wie dies bei den Metzgern durch Errichtung von Schlacht- und Viehhöfen geschehen sei, grosse Centralbackhäuser an der Peripherie der Stadt anzulegen und im Inneren der Stadt nur ihre Verkaufsstellen zu haben. Es werde dadurch nicht nur die Rauchbelästigung aus der Stadt hinausgeschafft, sondern man könne dann auch

Digitized by Google

überhaupt die Bäckereien besser beaufsichtigen und auch den sonstigen Missständen besser beikommen als jetzt.

Erster Bürgermeister Bansi (Quedlinburg) theilt seine Erfahrungen über die Verwendung der Braunkohle mit. Diese seien leider in Bezug auf die Rauchbelästigung recht trübe, und er müsse den Vorredner, der dieses Mittel empfohlen habe, bezüglich seiner Erörterungen etwas enttäuschen. Er sei früher in einem westfälischen Industriebezirke Verwaltungsbeamter gewesen und habe gefunden, dass die Rauchbelästigung, die dort durch die Steinkohle erzeugt werde, nicht schlimmer sei, wie diejenige, die bei der Braunkohlenverwendung durch den Aschenflug erzeugt werde. In gesundheitlicher Beziehung halte er letztere noch für ungünstiger, namentlich wegen ihres Einflusses auf die Augen. In Quedlinburg höre man ausserordentlich viele Klagen über diese Flugaschenbelästigung, besonders mit Hinblick auf die hier sehr ausgedehnten Blumenculturen, und man gebe sich die grösste Mühe, durch technische Einrichtungen in den Heizanlagen Abhülfe zu schaffen und die Belästigung auf ein thunlichst geringes Maass zu beschränken; eine Einrichtung, den Uebelstand ganz abzustellen, gebe es zur Zeit noch nicht. Desshalb sei auch er mit dem Referenten der Ansicht, dass es am ersten nützen werde, wenn man die Coaksverbrennung und die Gasfeuerung möglichst allgemein einzuführen suche. Es liege gewiss in den Händen der städtischen Verwaltung, durch allerlei zweckmässige Maassnahmen, nicht allein durch die Verbilligung der Preise, sondern auch durch bequemere Zugänglichmachung dieser Producte ihrer Gasanstalten, auf diesem Gebiete allmählich Besserung herbeizuführen.

Hofrath Professor Dr. Meidinger (Karlsruhe) weist auf die ausserordentliche Verschiedenartigkeit der Brennstoffe im Hinblick auf Rauchentwickelung hin: von Holz seien es 80 Proc., bei den ältesten Steinkohlen (Anthracit) bloss 10 Proc., die als Gase fortgehen, die mit mehr oder weniger leuchtender Flamme brennen, bei Abwesenheit von Luft aber als Rauch von verschiedener Färbung erscheinen: die jüngere Steinkohle erzeuge den dunkelsten Rauch, Anthracit, auch Coaks, Holz- und Torfkohlen einen kaum sichtbaren. Man könne nicht vorschreiben, dass nur ein Brennstoff verwendet werde, der wenig oder keinen Rauch gebe. Es gebe Gegenden, in denen nur eine stark rauchende Kohle gewonnen werde, Braunkohle kenne man in Westdeutschland nicht; Anthracit für Hausfeuerungen allgemein vorzuschreiben, verbiete deren hoher Preis, Coaks aus Gasfabriken sei nur in beschränkter Menge erhältlich und Hüttencoaks eigne sich nicht zum Brand in kleinen Hausöfen; Leuchtgas könne wegen seines hohen Preises zum Heizen immer nur in beschränkter Weise in Gebrauch kommen. Nichtleuchtendes Wassergas zum Heizen erscheine ihm aussichtslos, da die besondere Leitung den Preis des an sich billigeren Gases zu sehr steigern würde, besonders im Hinblick auf dessen viel geringere Heizwirkung.

Die Rauchentwickelung hänge, wie erwähnt, mit der Natur des Brennstoffes zusammen, aber auch mit der Art der Bedienung des Feuers. In Fabriken dürfe aber nicht Alles dem Heizer überlassen bleiben, hier müsse in jedem Etablissement ein gebildeter Sachverständiger sein, der den Heizer

Digitized by Google

beaufsichtige, instruire und zurechtweise; an solchen aber fehle es noch. Dem Techniker gehe meist das Interesse für die Sache ab, er habe das Studium der Wärmetechnik wenig gepflegt. Seiner Ansicht sollte als Fabrikleiter kein Techniker aufgenommen werden, der nicht seine Feuerungskenntniss durch ein Probeheizen documentire oder sich verpflichte, vorerst während drei Monaten den Heizerdienst an einem Kessel zu versehen. Mit Vergnügen habe er aus dem Vortrage des Referenten vernommen, dass man an der technischen Hochschule in Stuttgart den Versuch gemacht habe, die Studirenden des Maschinenbaues in der Praxis des Kesselheizens zu unterweisen.

Aber auch in der Familie seien Sachverständige erforderlich, man dürfe die Heizung nicht nur den Dienstboten überlassen. Namentlich sei dies geboten im Hinblick auf die richtige Bedienung der Dauerbrand- oder Füllöfen, mit denen sich ja eine wohlthuende, gleichförmige Heizung bei Tag und Nacht erzeugen lasse. Auch hier komme Alles auf die richtige Bedienung an, die die Hausfrau selbst genau kennen müsse.

Fabrikbesitzer W. Tafel (Nürnberg) bestätigt die Aeusserung des Referenten, dass von zwei Feuerungen, von denen die eine rauche, die andere nicht, die nichtrauchende die wirthschaftlich ungünstigere sein könne, dass also in gewissen Fällen ein Rauchverbot ein Opfer sei, das man der Industrie auferlege. Und dieses Opfer sei häufig wesentlich grösser, als man annehme. Es sei gesagt worden, dass, um ein einigermaassen rauchverzehrendes Feuer zu haben, es ausserordentlich wünschenswerth sei, keinen Wechsel im Heizerpersonal zu haben; dies aber sei in grossen Industriestädten ungemein schwierig, der Wechsel gehöre hier zu einer der grössten Calamitäten, und desshalb sei die Industrie gezwungen, zu möglichst einfachen Vorrichtungen überzugehen, die auch ein neuer Mann, der nicht angelernt sei, verhältnissmässig gut bedienen könne. Desshalb wolle er die Verwaltungsbehörden bitten, nicht so schroff vorzugehen, sie warnen, zu dem Verfahren überzugehen, das der Herr Oberbürgermeister von Dessau vorgeschlagen habe, indem sie sagen: „entweder raucht der Kamin nicht mehr, oder er kommt weg", damit nicht in dem Bestreben, einen Theil des Publicums vor kleinen Belästigungen zu schützen, einem anderen Theile des Publicums schwere Belästigungen, die den Betrieb in Frage stellen können, zugemuthet werden.

Kreisphysicus Geh. Sanitätsrath Dr. Wallichs (Altona) hat von den Leitsätzen den Eindruck gehabt, dass seit der ersten Behandlung dieses Themas auf der Versammlung in Freiburg 1885 nicht gerade viel gefördert worden sei. Die Schwierigkeit des Gegenstandes sei ja gewiss sehr gross, aber auch seine Wichtigkeit. Wenn der Verein auf vielen Gebieten im Laufe der Jahre sehr Erspriessliches geleistet habe, so sei doch bis jetzt ein wichtiger Factor für unsere Gesundheit, die Luft, zu kurz gekommen. Beachte man den schweren, über den Städten lagernden Dunst, so müsse es Jedem in hohem Grade wünschenswerth erscheinen, dass etwas zur Verminderung dieser Calamität geschehe. In erster Linie empfinde man sie als Belästigung, aber sie schliesse auch eine Schädigung ein. Wenn auch früher einmal be-

Digitized by Google

hauptet worden sei, dass Rauch als solcher nicht eigentlich gesundheitsschädlich sei, oder dass dies wenigstens nicht auf statistischem Wege nachweisbar sei, so lasse sich doch mit Sicherheit behaupten, dass es sicherlich nicht gleichgültig sei, welche Luft der Mensch einathme, ob sie mit Kohlenstaub und mit Gasen zum Theil doch auch offensiver Art geschwängert sei. Man sehe, dass in einer solchen Stadt gewisse Pflanzenarten nicht gedeihen, was immerhin einen Schluss auf die Schädlichkeit dieser Ausströmungen zulasse.

Er sei desshalb nicht der Meinung, dass es genüge, durch Belehrung und durch Abwarten von Fortschritten in der Technik auf eine Besserung dieses beklagenswerthen Zustandes zu hoffen, sondern er meine, es sei Pflicht der Verwaltungsbehörden, gegen jene Schäden einzuschreiten. Er verlange gewiss nicht, dass man damit der Industrie das Lebenslicht ausblasen oder ihr Bedingungen auferlegen solle, die ihre Existenz allzu sehr erschweren, aber nach dem, was hier von Technikern und von Verwaltungsbeamten mitgetheilt worden sei, könne Vieles geschehen, ohne dass die Industrie darunter leide. Und eine allzu grosse Rauchausströmung aus Fabriken direct zu verbieten, scheine ihm eine unabweisbare Pflicht der Verwaltungsbehörden.

Viel schwieriger sei die Frage in Betreff der Hausfeuerungen, aber er glaube doch, dass in den Bauordnungen gewisse Vorschriften enthalten sein könnten, dass Einrichtungen zu treffen seien, durch welche auch diese Plage vermindert werde. Das Meiste allerdings werde man von der Zukunft, von der fortschreitenden Einsicht und von der vervollkommneten Technik erwarten müssen.

Regierungs- und Baurath Beisner (Merseburg) stimmt dem zu, dass die Flugasche in ihrer schädlichen Einwirkung der Rauchbelästigung gleichzustellen sei. In Halle seien im vorigen Jahre eingehende Versuche gemacht worden, die Flugasche zurückzuhalten und dadurch unschädlich zu machen. Die akademischen Heilanstalten, in denen die Versuche angestellt worden seien, werden durch eine Centrale mit 10 Dampfkesseln geheizt und mit elektrischem Licht versehen und durch einen 5 m weiten und 40 m hohen Schornstein ventilirt, der zwei gusseiserne Rauchröhren von je 90 cm Durchmesser enthalte, die mit den Kesselanlagen verbunden seien und den Rauch bezw. die Feuergase abführen. Durch die Erwärmung des eigentlichen Schornsteines von dieser bedeutenden Weite werde die Absaugung der verbrauchten Luft aus den einzelnen Anstalten bewirkt. Die Kesselheizung erfolge durch gewöhnliche Braunkohle der dortigen Gegend, und diese Braunkohle habe allerdings den grossen Uebelstand einer ganz erheblichen Flugaschebildung.

In Folge verschiedener Beschwerden über die durch jene Flugasche herbeigeführten Belästigungen sei die Bauverwaltung beauftragt worden, auf Mittel und Wege zu sinnen, den Uebelstand zu beseitigen. Bisher seien die Ausströmungsöffnungen der Rauchrohre mit dem oberen Rande des Schornsteins in gleicher Höhe gewesen. Nun habe man den Versuch gemacht, die inneren Rauchrohre auf etwa 3 m in ihren Ausströmungsöffnungen zu senken und jedes Rauchrohr mit einer seitlich offenen Haube zu versehen. Dadurch werde der Rauch, bezw. die von demselben mitgeführte

Digitized by Google

Flugasche, von der verticalen Richtung abgelenkt und gegen die Innenseite des gemauerten Schornsteins gestossen. Durch die momentane Ruhe, die durch die Stosswirkung der Flugasche erfolge, werde dieselbe, der eigenen Schwere folgend, gezwungen, innerhalb des Schornsteins nach unten zu fallen; die Herableitung derselben erfolge durch ein besonderes 500 mm weites Rohr, welches sich unterhalb der erwähnten Haube trichterförmig erweitere [1]). Seitdem seien Beschwerden nicht wieder laut geworden und die ganze Einrichtung habe verhältnissmässig wenig Kosten verursacht.

Was nun die Rauchbelästigung betreffe, so scheine ihm für die Bestrebungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege der dritte der von dem Referenten aufgestellten Leitsätze der maassgebende und wichtigste zu sein, der ausspreche, dass es unter den bestehenden Feuerungen Einrichtungen in genügender Zahl gebe, welche, den örtlichen Verhältnissen richtig angepasst und richtig bedient, völlig zufriedenstellende Ergebnisse erzielen lassen. Gegen die Rauchbelästigung, bei der man sich ja nicht selbst helfen könne, sei man gezwungen, die Behörden, die Polizei in Anspruch zu nehmen. Die Behörde aber, bei Ertheilung der Concession für eine gewerbliche Anlage, schreibe nicht vor, es müsse zur Verhütung der und der Uebelstände dieses und jenes eingerichtet werden, obwohl sie genau wisse, welche Belästigungen mit dem Betriebe verbunden seien, sondern sie verlange nur, dass Uebelstände bei dem Betriebe nicht eintreten dürfen. Ueber das Wie spreche sie sich nicht aus, es sei dem betreffenden Unternehmer überlassen, wie er es machen wolle, und im Laufe der Zeit habe die Technik Mittel und Wege gefunden, jene Bedingungen zu erfüllen, Uebelstände, die man früher nicht beseitigen zu können geglaubt habe, mühelos zu beseitigen, wie beispielsweise bei den Zuckerfabriken. Auf diesen Punkt solle sich desshalb die Bestrebung des Vereins vor Allem richten, dahin zu wirken, dass die Rauchbelästigung, namentlich bei den grösseren Anlagen bezw. Betrieben, beseitigt werde, eventuell im Wege polizeilichen Verbotes.

Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau) tritt Herrn Tafel entgegen, der es so dargestellt habe, als wenn er gesagt habe, die Polizeibehörde solle entweder die Rauchverbrennung verlangen oder den Betrieb verbieten. Der wäre ein thörichter Bürgermeister, der nicht auch die Industrie als ein städtisches Kind ansehe, auf das er grossen Werth legen müsse. Aber so schlimm sei es doch auch nicht mit der Industrie, dass man ohne Weiteres davor Halt machen müsse und sich nicht über die Beseitigung offenbarer Schäden verständigen könnte. Ausdrücklich habe er sich mit Leitsatz 5 einverstanden erklärt, nach dem man die Ansprüche an die Rauchverhütung den örtlichen Verhältnissen entsprechend bemessen solle, aber er glaube nichts Falsches zu sagen, wenn er behaupte, dass die Polizeiverwaltungen sich mit der Frage noch nicht genügend beschäftigt haben. Er könne nur seine Collegen von der Verwaltung, von denen ausser ihm Keiner das Wort in der Discussion ergriffen habe, bitten, aus der Re-

[1]) Nach bauamtlicher Messung der abgefahrenen Flugasche habe diese während der Zeit vom 15. April bis 3. Mai d. J. **155 Hectoliter** betragen.

Digitized by Google

serve herauszutreten und allmählich ein bischen zwangsweise vorzugehen. Allein, aus eigener Initiative heraus, werde es die Industrie nur ungern thun; wenn sie sich aber mit der Frage beschäftige, dann werde sie auch erfahren, worauf der Vorredner hingewiesen habe, dass es ein ganz Theil guter Einrichtungen gebe, geeignet, die Rauchplage sehr wesentlich zu mindern. Der von dem Vorredner betonte Umstand, dass die Rauchplage auch gesundheitsschädlich sei, lege der Polizei die ernste Pflicht auf, dasjenige vorzuschreiben, was ihr im Interesse der öffentlichen Gesundheit nothwendig erscheine. Entstehe der Industrie dann wirklich ein Nachtheil daraus, so werde dieser ausgeglichen werden durch den Vortheil, den die Allgemeinheit davon habe.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Ingenieur Haier:**

„Ich möchte nur noch bezüglich der Ausführungen des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Ebeling über die Heizerfrage erwähnen, dass es zwar richtig ist, dass namentlich von kleinen Gewerbetreibenden weniger Werth auf die Heizer gelegt wird. Ich bin aber der Ansicht, dass diese Frage gerade desshalb unausgesetzt im Auge behalten werden muss. Im Uebrigen glaube ich, den Ausführungen der Herren Redner nichts Wesentliches mehr beifügen zu können."

Vorsitzender, **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent:**

„So können wir diesen Gegenstand auch schliessen, und ich danke dem Herrn Referenten für seinen Vortrag, um so mehr, da er die Freundlichkeit gehabt hat, für den ursprünglichen Referenten einzutreten.

„Hiermit, meine Herren, würden wir am Ende unserer Tagesordnung und unserer diesjährigen Arbeit stehen. Ich glaube, Sie werden mir beistimmen, wenn ich sage, dass die Wünsche und Hoffnungen, die ich am Anfang am ersten Tage ausgesprochen habe, in Erfüllung gegangen sind. Wir kehren heim, nachdem wir hier viele Belehrung und Anregung gefunden haben. Wenn auch sich an unsere Berathungen grosse Erfolge nicht anschliessen werden, wenn wir hier auch keine grundlegenden Beschlüsse gefasst haben, so war das zu erwarten. Denn wir haben hier Fragen verhandelt, die eben nicht abgeschlossen sind, sondern die im Flusse sind, die Schularztfrage, die Beleuchtungsfrage, die Heizung. Das werden Fragen sein, die immer wieder auf der Tagesordnung unseres Vereins erscheinen werden.

„Die Belehrung und Anregung danken wir unseren Herren Referenten, die in ausgezeichneter Weise ihre Referate vorbereitet hatten. Ich danke ihnen hier noch einmal für ihre tüchtigen Leistungen. Ich danke aber auch Ihnen, meine Herren, die Sie in die Discussion eingegriffen haben. Die Discussion hat sich ja bei allen unseren Debatten in sehr schöner Weise entwickelt.

„Wir scheiden aber nicht von hier, ohne uns noch manches Dankes

Digitized by Google

entledigen zu müssen. Ich danke dem Vertreter der bayerischen Staatsregierung, dass er fortwährend bis zum Ende unserer Verhandlungen hier denselben angewohnt hat. Es ist ein Zeichen, welcher Werth doch seitens der Staatsregierung auf diese unsere Berathungen gelegt wird. Wir danken aber vor Allem auch der Stadt Nürnberg und ihrem Herrn Bürgermeister für die grosse Gastfreundschaft, die sie uns gewährt hat, die hervorgetreten ist nach allen Richtungen hin dadurch, dass sie uns Gelegenheit gegeben hat, viele städtische Anlagen kennen zu lernen, dass sie uns in freundlicher Weise bei den gemüthlichen Zusammenkünften gastlich entgegengetreten ist. Ich danke sowohl der Stadt, als auch dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg für die ausgezeichnete Festschrift, die wir als theures Angebinde und als Erinnerung an Nürnberg mit nach Hause nehmen. Ich danke vor Allem aber auch den Herren von dem Ortsausschusse in Nürnberg — an deren Spitze ja unser verehrter Hofrath Dr. Stich stand —, und ich darf auch wohl noch einmal für die Damen sprechen: Dem Damenausschuss, dessen Leitung Frau Hofrath Stich geführt, danke ich für die grosse Mühe und Arbeit, die sie sich gemacht hat. Derjenige, der derartige Versammlungen einmal vorbereitet hat, wird wissen, dass damit schon wochenlang, monatelang voraus viel Arbeit und Mühe verbunden ist.

„Wir scheiden von hier und nehmen nur angenehme Erinnerungen mit. Was unseren Verein betrifft, so hat die grosse Zahl von Theilnehmern gezeigt, dass wir auf gutem Wege sind. Dies gewährt uns die Zuversicht, dass wir unserem Vereine für lange Jahre hinaus eine günstige Prognose stellen können, und um dem auch nach aussen hin einen Ausdruck zu geben, möchte ich Sie bitten, die diesjährige Versammlung zu schliessen mit dem Rufe: Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, er lebe hoch!“

Nachdem Herr Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg) dem Vorsitzenden, Herrn Geheimrath Lent, für die überaus tactvolle, umsichtige und geschickte Leitung der Verhandlungen den innigen Dank der Versammlung ausgesprochen, schliesst der Vorsitzende die 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Besichtigungen

an den Nachmittagen der

Nürnberger Versammlung.

Mittwoch, den 13. September.

1. Werke der Elektricitäts-Actien-Gesellschaft, vorm. Schuckert & Co.
2. Vereinigte Pinselfabriken. — Feingoldschlägerei Eytzinger.

In Fürth:

3. Spiegelfabriken, Brillenglasschleiferei, Facettenschleiferei etc.

Donnerstag, den 14. September.

1. Städtisches Elektricitätswerk. — Lebkuchen- und Chokoladenfabrik von Haeberlein.
2. Höhere Mädchenschule in der Labenwolfstrasse. — Volksschulhaus an der Goethestrasse. — Vereinigte Pinselfabriken.
3. Neues städtisches Krankenhaus und neues Waisenhaus.
4. Margarinefabrik von Salb & Wohl. — Feingoldschlägerei von E. Schätzler. — Wohlfahrtseinrichtungen der Elektricitäts-Actien-Gesellschaft, vorm. Schuckert & Co.

Freitag, den 15. September.

1. Lebkuchen- und Chokoladenfabrik von Metzger. — Städtisches Elektricitätswerk.
2. Neuanlage der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. — Wohlfahrtseinrichtungen der Elektricitäts-Actien-Gesellschaft, vorm. Schuckert & Co.
3. Städtisches neues Krankenhaus und neues Waisenhaus.

In Fürth:

4. Spiegelfabriken, Brillenglasschleiferei, Facettenschleiferei etc.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(83. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes.) Band XV, 3. Heft (Schluss). Berlin, Springer, 1899. Lex.-8. IV—140 S. mit Abbildungen und 4 Tafeln. 7 M.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Band XVI. Berlin, Springer, 1899. Lex.-8. 356 S. und 64 S. mit 9 Tafeln und Abbildungen im Text. 24 M.

Becker, Carl, Dr.: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. 3. Heft: Apotheken, Arzneimittel und Gifte. München, Lehmann, 1899. gr. 8. 452 S. 10 M.

Beckh, W., Hofrath, Dr., Dr. T. **Goldschmidt** und Stadtbaurath C. **Weber**: Gesundheitspflege in Nürnberg an der Wende des 19. Jahrhunderts. Festschrift, dargeboten den Mitgliedern und Theilnehmern der 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg herausgegeben. Nürnberg, Schrag in Comm., 1899. Lex.-8. VIII—372 S. mit vielen Abbildungen u. Plänen. 6 M.

Braun, Johann, Hauptlehrer: Gesundheitslehre. Zum Gebrauche in Volksschulen und zur Selbstbelehrung. Boundorf, Binder's Nachf., 1899. gr. 8. IV—51 S. 0·25 M.

Bruglocher, Erwin, Dr., Reg.- und Kreis-Med.-Rath: Gesetz- und Verordnungssammlung für praktische Aerzte im Königreich Bayern. Zweite Auflage. Würzburg, Ballhorn & Cramer, 1899. 8. VII—238 S. 3·50 M.

Handhabung, Die — der Gesundheitsgesetze in Preussen, für Behörden, Medicinalbeamte, Aerzte und Gewerbetreibende in einzelnen Abhandlungen erläutert. IV. Bd. Berlin, Schoetz, 1899. 12.

Heermann, Dr.: Aerztliches Taschenbuch. Sammlung der Gesetze, Ministerialverfügungen, Erlasse u. s. w., welche für den nicht beamteten Arzt von Wichtigkeit sind. Glogau, Flemming, 1899. 8. III—208 S. 3·60 M.

Höfler, M., Dr., Hofrath: Das Jahr im oberbayerischen Volksleben mit besonderer Berücksichtigung der Volksmedicin. München, Bassermann, 1899. gr. 4. 48 S. 1·50 M.

Lorleberg, Otto: Hygienisch-medicinische Betrachtungen über bäuerliche Verhältnisse in Thüringen. Inauguraldissertation. Erlangen, 1899.

2. Statistik und Jahresberichte.

Jahresbericht, Medicinisch-statistischer — über die Stadt Stuttgart im Jahre 1898. Sechsundzwanzigster Jahrgang. Redigirt von Dr. W. Weinberg. Stuttgart, Metzler, 1899. 8. 79 S. 1 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem Aerztlichen Verein. XLII. Jahrgang, 1898. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1899. gr. 8. 280 S. 3·60 M.

Digitized by Google

Medicinalbericht von Württemberg für das Jahr 1896. Im Auftrage des königlichen Ministeriums des Innern herausgegeben von dem königlichen Medicinal-Collegium. Stuttgart, Kohlhammer, 1899. Lex. 8. VIII — 144 S. 2·50 M.

Mittheilungen, Medicinal-statistische — aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes.) VI. Band. 1. Heft. Berlin, Springer, 1899. hoch 4. 76 und 103 S. mit 2 Tafeln. 4 M.

Report, Sixth annual — upon the births, marriages, divorces and deaths in the State of Maine for the year ending december 31, 1897. Augusta, Kennebec journ. print., 1899. gr. 8. 236 p.

Statistische Mittheilungen des Kantons Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1897. Basel, Druck von Frehmer, 1899. 4. 62 S.

Verslag van de Werkzaamheden van den Gemeentelijken Gezondheitsdienst in de Gemeente Amsterdam over 1898. Amsterdam, 1899. gr. 8. 119 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bruch, Wilhelm, Ingenieur: Das biologische Verfahren zur Reinigung von Abwässern. Berlin, Naturwissenschaftliche Verlagsanstalt 1899. gr. 8. 180 S. 7·50 M.

Genzmer, Ewald, Stadtbaurath: Die städtischen Strassen. Der städtische Tiefbau. I. Band, 2. Heft: Construction und Unterhaltung der Strassen. Stuttgart, Bergsträsser, 1900. Lex.-8. S. 141 — 311 mit 151 in den Text gedruckten Illustrationen und 1 Tafel. 9 M.

König, J., Dr., Geh. Reg.-Rath, Professor: Die Verunreinigung der Gewässer, deren schädliche Folgen, sowie die Reinigung von Trink- und Schmutzwasser. Zweite, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zwei Bände. Berlin, Springer, 1899. gr. 8. XII — 454 S. mit 134 Figuren und 7 Tafeln, und X — 513 S. mit 22 Figuren. 26 M.

Vibrans, O., Dr.: Die Beseitigung und Reinigung von Abfallwässern unter besonderer Berücksichtigung derjenigen von Zuckerfabriken. Magdeburg, Rathke, 1899. gr. 8. 28 S. 1 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Aster, Georg, Architekt: Entwürfe zum Bau billiger Häuser für Arbeiter und kleine Familien mit Angabe der Baukosten. Zehnte Auflage. Gera, Bauch, 1899. hoch 4. 16 Tafeln und 6 S. Text. 3 M.

Baupolizeiverordnung für die Stadt Wiesbaden vom 18. November 1895 mit den bezüglichen Gesetzen und Verordnungen. Vierte Auflage. Wiesbaden, Limbarth's Verlag, 1899. gr. 8. IV — 87 S. 2 M.

Genzmer, Felix, Stadtbaumeister: Wasch- und Desinfectionsanstalten. Handbuch der Architektur. 4. Theil, 5. Halbband, 4. Heft. Stuttgart, Bergsträsser, 1900. Lex.-8. 167 S. mit 262 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. 9 M.

Krieger, Dr., Geh. Med.-Rath: Der Werth der Ventilation. Gutachten des Strassburger Gesundheitsrathes. Strassburg, Beust, 1899. 8. 114 S. 5 M.

Schollmeyer, G.: Wie heize ich am zweckmässigsten und billigsten meine Wohn- und Geschäftsräume? Neuwied, Heuser, 1899. gr. 8. III — 98 S. mit 88 Abbildungen. 1·50 M.

5. Schulhygiene.

Berger, Dr., Kreisphysicus: Die Bekämpfung der Tuberculose in der Schule. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 21 S. 0·40 M.

Digitized by Google

Cramer, A., Prof.: Ueber die ausserhalb der Schule liegenden Ursachen der Nervosität der Kinder. Berlin, Reuther & Reichard, 1899. 8. 28 S. 0·75 M.

v. Esmarch, E., Prof.: Schulärztliches. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 24 S. 0·40 M.

Gelpke, Theodor, Dr., Vorst.: Ueber den Einfluss der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 77 S. mit 2 Fig. und 13 Tab. 1·20 M.

Hueppe, Prof.: Die hygienische Bedeutung der erziehenden Knabenhandarbeit Leipzig, Frankenstein & Wagner, 1899. 8. 31 S.

Oppenheim, H., Prof.: Nervenleiden und Erziehung. Vortrag. Berlin, Karger, 1899. gr. 8. 56 S. 1·20 M.

Schiller, Hermann: Die Schularztfrage. Ein Wort zur Verständigung. Berlin, Reuther & Reichard, 1899. gr. 8. 56 S. 1·20 M.

Schubert, Paul, Dr.: Vorschläge zum weiteren Ausbau des Schularztwesens. Nach einem Vortrage. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 36 S. 0·60 M.

Vanselow, Ludwig Carl: Das Schulhaus. Centralorgan für Bau, Einrichtung und Ausstattung der Schulen und verwandten Anstalten nach den Anforderungen der Neuzeit. Jährlich 12 Hefte, 6 M. Grossenhain i. S., Baumert & Ronge, 1899. 8. Heft 1: 48 S.

Weigl, Joseph, Dr.: Grundzüge der modernen Schulhygiene. München, Höfling, 1899. gr. 8. IV — 72 S. 1 M.

Zimmerlin, Franz, Dr.: Die Gesundheitspflege in der Schule. Vortrag. Zofingen, Fehlmann, 1899. 8. 20 S.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Barbaret, J.: Les Sociétés de secours mutuels. Paris, Berger-Levrault, 1899. 8. 474 p. 6 fr.

Düttmann: Die Kranken- und Hauspflege auf dem Lande. Leipzig, Duncker & Humblot, 1899. gr. 8. 99 S. 2·20 M.

Eschle, Dr., Kreispflegeanstalts-Director: Die Aufgaben der badischen Kreis-Pflegeanstalten im kommenden Jahrhundert. Eine Festschrift zum 25jährigen Bestehen der Kreis-Pflegeanstalt Hub. Freiburg, Waetzel, 1899. gr. 8. 24 S. 0·40 M.

Eschle, Dr., Kreispflegeanstalts-Director: Kurzer Abriss der Gesundheits- und Krankenpflege. Zweite Auflage. Freiburg i. Br., Waetzel, 1899. gr. 8. 64 S. 0·70 M.

Francke, Walther, Dr.: Frauen-Berufe. Die Krankenpflegerin. Forderungen, Leistungen, Aussichten in diesem Berufe. Leipzig, Kempe, 1899. 8. 47 S. 0·50 M.

Grohmann, A.: Entwurf zu einer genossenschaftlichen Musteranstalt für Unterbringung und Beschäftigung von Nervenkranken. Commentar zur Broschüre „Ueber die Behandlung von Nervenkranken und die Errichtung von Nervenheilstätten von Dr. P. J. Möbius." Stuttgart, Enke, 1899. gr. 8. 59 S. 1·60 M.

Heilanstalten, Die — im preussischen Staate während der Jahre 1895, 1896 und 1897. Nr. 158 der preussischen Statistik. Berlin, Verlag des k. statist. Bureaus, 1899. 4. XVIII — 181 S. 5·20 M.

Meyer, George: Deutscher Kalender für Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger auf das Jahr 1900. Mit Geleitwort von E. v. Leyden. Frankfurt a. M., Rosenheim, 1899. 12. 267 S. 1·20 M.

Peyron, E.: Histoire de la léproserie et du Prieuré de la Bajasse de Vieil-Brioude (1150 — 1900). Paris, Lechevalier, 1899, 16. 348 p. avec planches. 3·50 fr.

van Ryn, Considérations pratiques sur la question des sanatoria pour tuberculeux indigents en Belgique. Bruxelles, 1899. 8. 43 p.

Digitized by Google

Sommerfeldt, Th., Dr.: Zur Geschichte der Lungenheilstättenfrage in den letzten drei Jahren. Berlin, Coblentz, 1899. gr. 8. 96 S. 1 M.

Taeschner: Die Bekämpfung der Lungenschwindsucht und die Nutzlosigkeit sogenannter Lungenheilstätten. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1899. 0·75 M.

Weicker, Hans, Dr.: Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. Breslau, Grass, Barth & Comp., 1899. gr. 8. 39 S.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Bass, E.: Mittel und Wege zur Schaffung und Erhaltung eines entsprechenden Sanitäts-Hülfspersonals für die Militär-Sanitäts-Anstalten und die Truppen im Frieden und im Kriege. Wien, Safar, 1899. 3·20 M.

Bayeux, R.: La Diphtherie. Paris, Carré et Naud, 1899. 8. 364 p. 10 fr.

Kirchenberger, S., Dr., Stabsarzt: Neue Beiträge zur Geschichte des k. und k. österreichisch-ungarischen Militär-Sanitätswesens. Wien, Safar, 1899. Lex.-8. IV — 207 S. 4·30 M.

Lobedank, E. Dr., Oberarzt: Die hygienische Ausbildung des Officiers. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Capitel der Gesundheitslehre. Strassburg, Heinrich, 1899. 12. IX — 138 S. 2·25 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Oberstabsarzt 2. Cl.: Statistischer Sanitätsbericht über das k. und k. Heer für die Jahre 1883 bis 1893. Mit vergleichender Berücksichtigung der Jahre 1870 bis 1882, dann 1894 bis 1896, sowie der Sanitätsstatistik fremder Armeen. Wien, Safar, 1899. Lex.-8. VIII — 253 S. 6·50 M.

Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für den Berichtszeitraum vom 1. October 1896 bis 30. September 1897. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. Berlin, Mittler & Sohn, 1899. gr. 4. VII — 192 und 165 S. mit 20 Karten, 7 graphischen Darstellungen und 2 Abbildungen. 10·30 M.

Steiner, J.: Applicatorische Aufgaben aus dem Sanitätsdiente im Gebirgskriege. Durchgeführt an kriegsgeschichtlichen Ereignissen des Jahres 1866 in Süd-Tyrol. Wien, Safar, 1899. gr. 8. 116 S. Mit einem General- und einem Special-Karten-Blatte. 3·20 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abba, F.: Sulle pessime condizioni batteriologiche dell'acqua benedetta nelle chiese e sulla presenza in essa del bacillo della tuberculosi. Torino, Frat. Pozzo, 1899. 8. 10 p.

Abba, F., e A. **Rondelli**: Ancora sulla disinfezione degli ambienti colla formal deide. Seconda serie di esperrienze eseguite coll'apparecchio di Schlossmann. Torino, Fratelli Pozzo, 1899. 8. 22 p.

Abel, Rudolf, Dr.: Taschenbuch für den bacteriologischen Praktikanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. Fünfte Auflage. Würzburg, Stuber's Verlag, 1899. 12. VIII — 106 S. 2 M.

Belehrung über die Pest und die sanitären Maassnahmen zur Verhütung und Tilgung derselben. Gutachten des k. k. österr. Sanitätsrathes. Wien, Hölder, 1899. gr. 8. 12 S. 0·20 M.

Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. Herausgegeben von der Congressleitung. Unter Mitwirkung der Abtheilungsvorstände redigirt von General-Secretär Dr. Pannwitz. Berlin, Bureau des Congresses zur Bekämpfung der Tuberculose, 1899. gr. 8. XV — 855 S. mit 16 farbigen Tafeln. 10 M.

Digitized by Google

Birnbaum: Der Krebs. Seine Ursachen, Erkennung und Behandlung. Nach den neuesten Forschungen gemeinverständlich dargestellt. Minden, Köhler, 1899. gr. 8. IV — 68 S. 1 M.

Bizzozero, G.: Contro la tuberculosi. Torino, Giuseppe degli Artigianelli, 1899. 8. 1·50 L.

Bourges, H., Dr.: La Peste. Paris, Masson, 1899. 8. 1·25 fr.

Brault, J., Dr.: Hygiène et prophylaxie des maladies des pays chauds. Paris, Baillière, 1899. 8. 160 p. 4 fr.

Carossa, Dr.: Zur Lösung des Problems der Heilbarkeit der Lungentuberculose. München, Seitz & Schauer, 1899. gr. 8. 31 S. 1·20 M.

Cruet, R., Dr.: L'incubation de la varicelle. Paris, Steinheil, 1899. 8. 2·50 fr.

Daïrcuva, M. P.: Recherches sur le champignon du muguet es son pouvoir pathogène. Thèse. Nancy, Crépin-Leblond, 1899. 8. 91 p.

Delalande, P. H.: Contribution à l'étude du micrococcus tetragenus. Thèse. Paris, Vigot, 1899. 8. 30 p.

Ergebnisse der im Jahre 1898 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. München, Lindauer, 1899. gr. 4. 24 S. 0·50 M.

Foulladosa, F. N.: Solutions chlorurées-sodiques et bactéries pathogènes. Bayonne-Biarritz, impr. Lamaignère, 1899. 16. 11 p.

Gautier, L.: Essai de groupement nosographique des maladies infectieuse de l'homme. Genève & Bâle, 1899. 8. 96 p.

Girgois, H., Dr.: Der Keuchhusten und dessen Heilung durch naturgemässe Heilmittel. Aus dem Spanischen. Leipzig, Friedrich, 1899. 16. 25 S. 0·30 M.

Haberling, Dr.: Zur Tetanusbehandlung mit Antitoxin. Tübingen, Laupp, 1899. gr. 8. 16 S.

Hericourt, J.: La sérothérapie; historique, etat actuel, bibliographie. Paris, Rueff, 1899. 8. 5 fr.

Hoffmann, Dr.: Entstehung und Heilung von Lungenkrankheiten (chronischen Katarrhen) und Schwindsucht. Berlin, Berolina-Versandbuchhandlung, 1899. 12. 20 S. 0·20 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. 13. Jahrgang, 1897. Zweite Hälfte. Braunschweig, Bruhn, 1899. gr. 8. XII — 726 S. 17 M.

Kober, Max: Die Verbreitung des Diphtheriebacillus auf der Mundschleimhaut gesunder Menschen. Inauguraldissertation. Breslau 1899.

Legrain, E., Dr.: Introduction à l'étude des fièvres des pays chauds. Paris, Maloine, 1899. 8. 12 fr.

Lehmann, K. P., Dr., Prof., und Dr. R. Neumann: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. Zweite erweiterte und umgearbeitete Auflage. I. Theil: Atlas; II. Theil: Text. München, Lehmann, 1899. 8. 495 S. und 69 Tafeln. 16 M.

Leichtenstern, Dr., Prof.: Ueber infectiöse Lungenentzündungen und den heutigen Stand der Psittacosisfrage. Bonn, Straup, 1899. 8. 63 S. 2 M.

Liceaga, E.: Quelques renseignements sur la tuberculose à Mexico. Paris, 1899. 8. 7 p.

Migula, W., Dr., Professor: System der Bacterien. Handbuch der Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Bacterien. Zweiter Band: Specielle Systematik der Bacterien. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. X — 1068 S. mit 35 Abbildungen, 18 Tafeln und 18 Blätter Erklärungen. 30 M.

Millian, C., Dr.: Les Sporozooses humaines. Paris, Carré et Naud, 1899. 8. 92 p. 5 fr.

Moravec, Wenzel, Dr.: Heilbarkeit der Tuberculose. Private Mittheilung. Prag, Bursik & Kohout, 1899. gr. 8. 16 S. 0·60 M.

Muir, R., and J. Ritchie: Manual of bacteriology. Second edition. London, Pentland, 1899. 8. 584 p. with 126 illustr. 12 sh. 6 d.

Digitized by Google

Netter, Dr.: La Peste pendant ces dernières années. Paris, Carré et Naud, 1899. 8. 104 p. 2 fr.

Pecnik, Carl, Dr.: Einfluss der Wüste auf Tuberculose. Ausführlichere Besprechung meines Vortrages auf dem internationalen ärztlichen Congresse zur Bekämpfung der Tuberculose, Berlin, 1899. Kairo, Diemer, 1899. gr. 8. VIII — 142 S. 3 M.

Petruschky, J., Dr., Director: Die Bekämpfung der Hundswuth (Lyssa) durch Pasteur's Präventiv-Impfungen. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 16 S. 0·50 M.

Radwansky, Dr.: Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Heilung und Verhütung. Gemeinverständlich dargestellt. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1899. gr. 8. 18 S. 1 M.

Ribard, E.: La tuberculose est curable. Paris, Carré et Naud, 1899. 8. 170 p. 2 fr.

Schamelhout, G.: L'Hospitalisation des phthisiques nécessiteux et la prophylaxie de la tuberculose aux iles Britanniques. Auvers, impr. Buschmann, 1899. 8. 76 p.

Schwalbe, C., Dr.: Beitrag zur Malariafrage. Erstes Heft: Malaria und Mosquitos. Berlin, Salle, 1899. gr. 8. 19 S. 1 M.

Steuert, L., Dr., Professor: Keine Seuchen im Dorfe mehr! oder wie man Viehseuchen verhüten und tilgen kann. Berlin, Parey, 1899. gr. 8. V — 143 S. mit 50 Abbildungen. 2·50 M.

Vincente, M.: Le paludisme à Paris. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1899. 8. 160 p. 5 fr.

Viollet, P., Dr.: L'infection respiratoire. Paris, Baillière, 1899. 8. 104 p. avec 2 planches. 3 fr.

Wilson, A.: Infectious diseases, and how to prevent them. London, Pearson, 1899. cr. 8. 86 p.

9. Hygiene des Kindes.

Benninghoven, M., und E. **Ludwig**: Das Buch der jungen Mutter. Stuttgart, Schwabacher, 1899. 3 M.

Friedemann, Dr.: Erfahrungen über die Kindermilch nach Backhaus. Leipzig, Konegen, 1899. gr. 8. 4 S. 1 M.

Meyer, H.: Die Frau als Mutter. Stuttgart, Enke, 1899. 3·60 M.

Seyler, Emil, Dr., Regimentsarzt 1. Cl. a. D.: Kinderhygiene vom medicinisch-pädagogischen Standpunkte. Leipzig, Borggold, 1899. gr. 8. IV — 99 S. 2·40 M.

Steinhauer, Dr.: Leitfaden für junge Frauen und Kinderpflegerinnen. Naumburg, Domrich, 1899. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

10. Variola und Vaccination.

Abba, F.: Sulla sorte riservata ad alcuni batteri patogeni nel vaccino jenneriano. Contributo allo studio dell' autodepuratione del vaccino. Torino, Stabil. Frat. Pozzo, 1899. 8. 10 p.

Flachs, R., Dr.: Warum lassen wir unsere Kinder impfen? Dresden, Böhmert, 1899. 15 S. 0·10 M.

Livi, Ridolfo: La vaccinazione nell esercito e l'antivaccinismo. Seconda edizione. Roma, Voghera, 1899. 8. 83 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Bentzen, G. E. et B. **Getz**: Etudes sur la répression de la prostitution et la lutte contre les maladies vénériennes en Norvège. Traduit par Ch. Delgobe. Christiania, 1899. gr. 8. 70 p.

Digitized by Google

Dubois-Havenith: Conférence internationale pour la prophylaxie de la syphilis et des maladies vénériennes, Bruxelles, Septembre 1899. Tome I, Fasc. 1 et 2. Bruxelles, Lamertin, 1899. gr. 8.

Moritz, M.: Prophylaxie de la syphilis et des maladies vénériennes. Bruxelles, Lamertin, 1899. gr. 8. 15 p.

Petersen, O., und C. **Stürmer**: Die Verbreitung der Syphilis, der venerischen Krankheiten und der Prostitution in Russland. Berlin, Karger, 1899. gr. 8. IV — 170 S. 5 M.

Petrini: Rapport sur la prostitution et les maladies veneriennes en Roumanie. Bucarest, 1899. 8. 32 p.

Prophylaxie de la Syphilis et des Maladies vénériennes en 1898. Rapport présenté au Conseil supérieur de santé publique. Roma, 1899. 8. 55 p.

v. Raumer, C., Criminalcomm., Hauptmann a. D.: Die gefallenen Mädchen und die Sittenpolizei (vom Standpunkte des praktischen Lebens). 21. Auflage. Berlin, Schuhr, 1899. gr. 8. 63 S. 1·20 M.

Ströhmberg, C., Dr.: Die Prostitution. Ein Beitrag zur öffentlichen Sexualhygiene und zur staatlichen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Eine social-medicinische Studie. Stuttgart, Enke, 1899. gr. 8. XVIII — 218 S. 6 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Rolland, E., Dr.: La myopie des liseurs. Paris, Société d'Edition scientifique 1899. 8. 130 p. 2 fr.

13. Nahrungsmittel.

Bachmann, Fritz: Ueber die ersten Zeichen der Fleischfäulniss. Inauguraldissertation. Marburg, 1899.

Beckurts, H., Dr., Prof.: Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Siebenter Jahrgang, 1897. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1899. gr. 8. 191 S. 5·60 M.

Elsner, Fritz, Dr.: Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. Siebente Auflage, Hamburg, Voss, 1900. gr. 8, mit 182 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen. 14 M.

Fleischschaugesetze und Vorschriften: Die — nebst dem Schlachtviehversicherungsgesetze, zum Gebrauch für die Laien-Fleischbeschauer, Gemeindevorstände und Landwirthe im Königreich Sachsen. Chemnitz, Reissmüller, 1899. gr. 8. 60 S. 1 M.

Anhang: Alkoholismus.

Bericht, Achter — über die Bernische Trinkerheilstätte „Nüchtern" bei Kirchlindach für das Jahr 1898. Bern, Haker, 1899. 8. 24 S.

Bocquillon, E.: L'alcoolisme. Paris, Belin, 1899. 18. 48 p. 0·30 fr.

Bonne, Dr.: Ueber den Trinkzwang beim Broterwerb. Vortrag. Flensburg 1899. 8. 15 S.

Hiller, Josef, Pfarrer: Das grosse Rettungswerk; 38 zeitgemässe Trinkergeschichten aus dem Leben für Jung und Alt. Bregenz, Tentsch, 1899. 8. 96 S. 12 kr. österr. Währ.

Kommerell, Eugen, Dr., Oberamtsarzt: Aerztliches über das Trinken. Gemeinverständliche Erörterung der Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt. 1. bis 10. Tausend. Hildesheim, Mässigkeitsverlag, 1899. gr. 8. IV — 42 S. 0·30 M.

Möbius, P. J., Dr.: Ueber Mässigkeit und Enthaltsamkeit. Vortrag. Dresden, Verbandsbuchhandlung, 1899. 8. 12 S.

Digitized by Google

Verhaeghe: De l'Alcoolisation; Effets, causes et remèdes. Paris, Soc. d'éditions scientifiques, 1899. 8. 300 p. 6 fr.

14. Verschiedenes.

Blücher, H., Chemiker und Ingenieur: Die Luft, ihre Zusammensetzung und Untersuchung, ihr Einfluss und ihre Wirkungen, sowie ihre technische Ausnutzung. Leipzig, Wigand, 1900. gr. 8. X — 322 S. mit 34 Abbildungen. 6 M.

Brackenhoeft, Ed., Dr., Rechtsanwalt: Das Crematorium in Hamburg. Eine Skizze. Hamburg, Frederking, 1899. gr. 8. 14 S. 0·50 M.

Hinterberger, A., Dr.: Ein Vorschlag zur Ventilation fahrender Eisenbahnwaggons. Wien, Selbstverlag des Verfassers, 1899. gr. 8. 12 S.

Thompson, Sir Henry: Modern Cremation; cremation, its history and practice to the present date. Third edition. London, 1899. 8. 187 p.

Vallin, E., Dr.: La Prophylaxie de la contagion dans les wagons de chemin de fer. Paris, 1899. 8. 23 p.

Zoth, Oskar, Professor, Assistent: Ueber die Formen der Pedalarbeit beim Radfahren. Bonn, Strauss, 1899. gr. 8. 37 S. mit 12 Figuren. 1 M.

Digitized by Google

Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen.

Von **Civilingenieur E. Grahn** (Hannover).

1. Einleitung.

Dass schon lange Zeit vor Christi Geburt von weltlichen Machthabern öffentliche Wasserversorgungsanlagen für die Befriedigung der Bedürfnisse ihrer Völker hergestellt wurden, wissen wir sowohl aus geschichtlichen Ueberlieferungen als durch neuere Forschungen, die von den noch erhaltenen Ruinen solcher Bauwerke ausgehen. Auch in Deutschland sind vielfache Zeugen einer solchen Bauthätigkeit aus der Zeit der Römerherrschaft nachgewiesen und noch im Mittelalter und bis in dieses Jahrhundert hinein wurden bei uns manche Wasserwerksanlagen aus öffentlichen Mitteln erbaut, welche freilich mehr für die Luxuszwecke der weltlichen und geistlichen Fürsten als für die öffentlichen und privaten Bedürfnisse der grossen Bevölkerung zu dienen bestimmt waren.

Empfanden die Bewohner eines Ortes das Verlangen nach einer besseren Wasserversorgung, und überstiegen die Kosten für die Herstellung dafür die Mittel des Einzelnen, so schlossen sich wohl die gleichinteressirten Nachbarn zu einer Genossenschaft zusammen, die aus gemeinschaftlichen Mitteln und ohne staatliche Hülfe den Bau und die Unterhaltung von Schöpfbrunnen oder von Gravitationsleitungen für ihre Mitglieder in die Hand nahmen, oder es führte auch wohl die gesammte Einwohnerschaft eines Ortes solche Unternehmungen auf Gemeindekosten aus. Befand sich in der Nähe eines Ortes ein natürlicher Wasserlauf, so bildeten sich mitunter besondere Gewerbe, die den Einwohnern Wasser zum Verkaufe zuführten. Bot sich hier zugleich eine zum Betriebe von Pumpen geeignete Wasserkraft, so wurde auch mitunter auf Kosten der des Wassers besonders bedürftigen Gewerbe (Brauer) der Bau eines Pumpwerkes ausgeführt, von dem aus das Wasser den Consumenten dann durch hölzerne Rohrleitungen zufloss. Aber auch die Ortsbehörden stellten wohl solche Anlagen für das für öffentliche Zwecke nöthige Wasser und für Rechnung des ganzen Ortes her. Die staatliche Mitwirkung dabei beschränkte sich, soweit das überhaupt nöthig war, auf die Ertheilung der Erlaubniss zum Bau oder zur leihweisen Aufnahme des Baugeldes.

Die Zahl solcher städtischer Wasserkünste wuchs später mit dem immer mehr empfundenen Verlangen der Ortsbehörden, zur Bekämpfung von Schadenfeuer und zur Herstellung einer grösseren Reinlichkeit der Strassen und der Rinnsteine stets genügendes Wasser zu besitzen. Die

Digitized by Google

Benutzung der Dampfkraft zum Pumpenbetriebe und die Verwendung gusseiserner Rohre auch für höheren Druck erleichterte seit Ende des vorigen Jahrhunderts die Möglichkeit der Herstellung solcher Anlagen in immer grösserer Ausdehnung, die, wenn es die örtlichen Verhältnisse erheischten, auch das Wasser für die gewerblichen Bedürfnisse lieferten.

Seit der Mitte dieses Jahrhunderts entwickelte sich ferner in steigendem Maasse das Verlangen der Städtebewohner, ausser für gewerbliche Zwecke auch für häusliche Zwecke das Wasser in bequemer Weise erhalten zu können. Man wollte das Wasser nicht mehr aus Pumpen- oder Laufbrunnen auf den Höfen oder Strassen entnehmen und in Eimern in die immer höher gebauten Wohnhäuser tragen, sondern es sollte das Wasser in Rohrleitungen unter solchem Drucke stets zur Verfügung stehen, dass es durch einen Hahn an jeder Gebrauchsstelle abgezapft werden konnte. Das Wasserquantum, welches in solcher Weise für häusliche Zwecke zugänglich zu machen nöthig ist, ist aber in einer Stadt viel grösser als das Quantum, welches für öffentliche und meist auch als das, welches für gewerbliche Zwecke verwendet wird. Die einzelnen Wasserversorgungsanlagen mussten daher nicht nur viel grösser und kostspieliger werden, sondern es wuchs, namentlich wo öffentliche Wasserläufe fehlten, auch die Schwierigkeit, das in immer grösserem Umfange verlangte Quantum aus nicht zu grosser Entfernung überhaupt zu erhalten.

Mit der zunehmenden Einführung des Wassers in die Häuser steigerten sich ferner die Ansprüche an dessen Qualität. Das Publicum verlangte zum Trinken ein klares und farbloses Wasser und zum Kochen ein nicht zu hartes Wasser, und die Aerzte steigerten allmählich immer mehr die gesundheitlichen Forderungen rücksichtlich der Beschaffenheit des Wassers, bis in den letzten Jahrzehnten des neunzehnten Jahrhunderts die hygienischen Anforderungen an seine Qualität und seine Herkunft ein so hohes Maass erreicht haben, dass die Beschaffung des namentlich für grössere Bevölkerungscentren verlangten Wassers um so schwieriger geworden ist, weil gleichzeitig die erforderlichen Quantitäten continuirlich gewachsen sind, so dass grosse Städte schon jetzt mitunter gezwungen werden, auf die gleichfalls hygienische Forderung der gleichwerthigen Qualität alles zugeführten Wassers zu verzichten und sich mit Wasser von einer minderwerthigen Qualität für öffentliche und gewerbliche Zwecke behelfen müssen.

Natürlich ist das Verlangen nach modernen Wasserversorgungsanlagen auch bald in den mittleren und kleineren Orten erweckt, und heute ist der Wunsch auch der kleinsten Gemeinden nach solchen Anlagen nicht mehr etwas Ungewöhnliches. Sowohl aus wirthschaftlichen, als aus hygienischen Gründen ist das gewiss ebenso mit Freude zu begrüssen, wie die in den letzten Jahrzehnten in stetem Wachsen begriffene, ungemeine Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Wasserversorgungsanlagen überhaupt, welche durch die in immer grössere Kreise dringende Erkenntniss des Werthes derselben für die Gesundheit, sowie für die Wirthschaftlichkeit und das Wohlleben hervorgerufen ist.

In Deutschland wurde die erste grössere städtische Wasserversorgung in Hamburg für Staatsrechnung von dem Civilingenieur W. Lindley sen. erbaut. Sie kam schon im October 1848, also sechs Jahre nach dem grossen

Digitized by Google

Brande in Betrieb. Trotz der Einwendungen des Erbauers liess die Eile der Fertigstellung des Werkes zur Beruhigung der noch unter dem Eindrucke des Brandes stehenden Bürgerschaft Abstand von einer Filtration des rohen Elbewassers nehmen, und es war bis zum Jahre 1892 dem Ermessen der Benutzer überlassen, das Wasser durch Hausfiltration zu reinigen.

Die Einleitungen zum Baue des zweiten grösseren, städtischen Wasserwerkes in Deutschland, nämlich für Berlin, datiren vom Jahre 1852 und lagen gleichfalls in den Händen des Staates, aber in wesentlich anderer Weise wie in Hamburg. Die Regierung empfand nämlich das Bedürfniss, die Rinnsteine in der Residenzstadt mit fliessendem Wasser zu spülen und ermächtigte den damaligen Polizeipräsidenten von Hinkeldey als Staatscommissar, mit einem englischen Consortium einen Vertrag abzuschliessen, nach welchem dieses für 25 Jahre das Wasser für öffentliche Zwecke (Strassenspülen, Feuerlöschen etc.) unentgeltlich abzugeben hatte und dagegen während der gleichen Zeit das ausschliessliche Recht erhielt, gegen Zahlung den Einwohnern der Stadt auf Verlangen Wasser zu liefern. Der Erbauer dieses Werkes, das 1854 eröffnet wurde und im Jahre 1874 von der Stadt übernommen ist, war, ebenso wie in Hamburg, ein englischer Ingenieur Namens Moore, der später königl. württembergischer Oberbaurath geworden ist. Nur der Wunsch des Concessionars, möglichst viel Wasser an Private zu verkaufen, war die Veranlassung, dass Berlin damals sofort central durch Sand filtrirtes Spreewasser erhielt. Vom Staatscommissar war ein solches Verlangen nicht gestellt, dagegen aber vorgeschrieben, dass der Concessionar vom jährlichen Reingewinn 10 Proc. zur Bildung eines für die Canalisation der Stadt bestimmten Fonds abführen müsse. Bei der späteren Uebernahme des Werkes der Gesellschaft musste die Stadt dem Concessionar als Abfindung für den ihm während der noch folgenden acht Contractjahre entgehenden Gewinn fast 14 Millionen Mark Entschädigung zahlen, und sie unterwarf sich dem, weil für sie die vorhandenen Zustände der Wasserversorgung unerträgliche geworden waren.

Die für Berlin im Jahre 1854 beliebte staatliche Einrichtung zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen hat eine Nachahmung in anderen Städten nicht gefunden, und bei den in den späteren Jahrzehnten im Deutschen Reiche erbauten derartigen Anlagen hat sich die Mitwirkung der resp. Staaten fast ausschliesslich auf die Ertheilung der vorhin erwähnten, obrigkeitlichen Erlaubnisse beschränkt. Diese Anlagen sind fast ausschliesslich gleich anfangs für städtische Rechnung erbaut und von den Städten in Regie betrieben. Nur ausnahmsweise haben einzelne mittlere Städte für den Bau solcher Anlagen und für deren Betrieb während einer beschränkten Zahl von Jahren oder bis zur Erzielung eines bestimmten Reingewinnes an Unternehmer oder Gesellschaften Concessionen ertheilt, die jedoch meistens schon vor ihrem Ablaufe aufgehoben wurden, weil es die Städte vorzogen, den Betrieb selbst in die Hand zu bekommen. Einige derartige Verträge bestehen freilich heute noch und in den letzten Jahren sind solche mehrfach wieder neu abgeschlossen.

Die Aufstellung der Projecte für öffentliche Wasserversorgungen, sowie die Bauleitung solcher Anlagen ist entweder durch die städtischen Bau-

Digitized by Google

beamten oder durch Specialtechniker erfolgt, unter denen sich anfänglich mehrfach Engländer befanden. Sehr bald haben sich aber deutsche Techniker in genügender Zahl auf diese Specialität geworfen, so dass sie diese Arbeiten allein erledigen konnten. Die Projectanten traten mitunter für kleinere, aber, wenn auch seltener, auch wohl für grössere Anlagen als Unternehmer sowohl für einzelne Arbeitsobjecte, als auch für die Anlagen im Ganzen auf. In der Regel pflegten aber die Städte diese Arbeiten, soweit sie sie nicht in eigener Regie ausführten, in Detailaccord an solche Unternehmerfirmen, die sich bei uns allmählich für die einzelnen Specialitäten herausgebildet haben, zu vergeben, während eine Ausführung in Generalentreprise durch Actiengesellschaften, selbst wenn diesen gut renommirte Specialtechniker zur Seite standen, nur ausnahmsweise stattgefunden hat.

Abgesehen von den Gross- und Mittelstädten und auch von letzteren nur zum Theil hat im Süden des Deutschen Reiches die Entwickelung von öffentlichen Wasserversorgungsanlagen in den kleineren Städten und in den ländlichen Gemeinden und zwar bis zu solchen von 100 Einwohnern und weniger hinunter schneller und in grösserem Umfange als im Norden von Deutschland stattgefunden. Die Erklärung dafür liegt zum Theil wohl in der Verschiedenheit der geognostischen und hydrologischen Verhältnisse, welche die Bedürfnissfrage ja wesentlich mit beeinflussen müssen. Weil der Grundwasserstand in der norddeutschen Tiefebene es vielfach gestattet, für die bescheidenen Ansprüche der dortigen Orte innerhalb derselben oder in deren nächster Nähe das genügende Wasserquantum aus Flachbrunnen mit leichter Mühe durch Handpumpen zu entnehmen, so war das Bedürfniss nach einer einheitlichen Versorgung des ganzen Ortes hier kein so dringendes, als in den vielfach gebirgigen und grundwasserarmen Gegenden des Südens.

Hier waren die Einwohner meistens für ihre Versorgung mit Wasser auf vereinzelte und oft weit von den Orten entfernt auftretende Quellen angewiesen, welche sie dann meist in solcher Höhenlage zu erreichen suchen mussten, dass ihnen das Wasser ohne künstliche Hebung mit natürlichem Gefälle zufliessen konnte. Die oft langen Zuleitungen waren kostspielig, und vor deren Ausführung war es nöthig, sich sowohl über die dauernde Ergiebigkeit als über die Qualität des Wassers der Quellen zuverlässige Kenntnisse zu verschaffen, wenn die Arbeit sich nicht als eine vergebliche erweisen sollte. Die Anlagekosten für die Quellenfassungen, das Hochreservoir und die Zuleitung stellten sich dabei selbst für kleine Orte meistens so hoch, dass man die verhältnissmässig geringen, ferneren Mehrkosten nicht scheute, welche die Herstellung von Hausleitungen und die Aufstellung von Hydranten verursachte, indem sich damit auch die Möglichkeit einer ökonomischeren Verwendung des überall vorhandenen und meistens nicht bedeutenden Wasserquantums leicht erreichen liess. Mitunter lag auch der Fall vor, dass verschiedene Nachbarorte zu einander und zu einer Quelle in solcher Entfernung lagen, dass deren Versorgung durch eine gemeinschaftliche Anlage am vortheilhaftesten auszuführen war, oder dass nur durch das Zusammenfassen einer ganzen Gruppe von Orten und die Vertheilung der Anlagekosten auf die einzelnen Orte eine gemeinschaftliche Anlage von einer entfernten Bezugsstelle her sich überhaupt aus-

Digitized by Google

führen liess, während sie für jeden einzelnen Ort ganz unmöglich gewesen wäre.

Dieses allgemein empfundene Bedürfniss nach öffentlichen Wasserversorgungsanlagen in den vier südlichsten Staaten Deutschlands, nämlich Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen, hat dazu geführt, dass zur Förderung des Baues derselben in jedem dieser Staaten eigenartig geschaffene, staatliche Einrichtungen in den letzten Jahrzehnten ins Leben gerufen sind. Eine speciellere Kenntniss der dafür gewählten Mittel und der damit erreichten Resultate kann wohl ein allgemeines Interesse beanspruchen, weil dadurch zugleich zur Prüfung der Frage angeregt wird, ob nicht ähnliche Einrichtungen auch in anderen deutschen Staaten die Entwickelung der öffentlichen Wasserversorgungsanlagen, namentlich in ländlichen Kreisen, in gleichem Umfange würden fördern können.

2. Württemberg.

Die württembergische Regierung war schon vor langen Jahren zu der Ueberzeugung gekommen, dass die technischen Kräfte, welche den verschiedenen Orten des Landes für die Herstellung von öffentlichen Wasserversorgungsanlagen berathend und ausführend zur Verfügung standen, im Allgemeinen völlig ungenügend waren, um ihrem Wunsche, das Wasserversorgungswesen in Württemberg den Bedürfnissen der Neuzeit und den Interessen der Bevölkerung entsprechend auszubilden, eine Erfüllung in Aussicht stellen zu können. In der weiteren Verfolgung dieses Gedankens war sie zu der Ueberzeugung gekommen, dass die im Lande vielfach vorhandenen Quell- und Nutzwässer, die für die öffentlichen Zwecke bislang meistens nur sehr mangelhaft oder gar nicht benutzt wurden, eine rationelle und ausgiebige Verwerthung nur in der Hand eines sachkundigen Technikers würden erlangen können, der in der Lage wäre, den für diese Zwecke nöthigen Anlagen seine ganze Kraft und seine volle Thätigkeit zu widmen.

Im Jahre 1857 hatte nun der Civilingenieur Karl Ehmann, der sich in England und in Amerika mehrere Jahre mit dem Studium und dem Bau von Wasserwerksanlagen beschäftigt hatte, sich in seiner Vaterstadt Stuttgart niedergelassen, um in seinem engeren Vaterlande in gleicher Weise thätig zu sein. Es gelang ihm sehr bald, einen ausgedehnten Wirkungskreis für seine Specialität zu finden, und die Erfolge, welche er dabei erzielte, veranlassten das Ministerium, ihm im Jahre 1865 den Titel eines „Bauraths“ zu verleihen, und zu gleicher Zeit seine für die Entwickelung der Wasserversorgungsanlagen im Lande so förderlichen Bestrebungen dadurch wirksam zu unterstützen, dass es ihn in amtlicher Form den Vertretern der Gemeinden und sonstigen Körperschaften im Königreiche als Beirath für alle Projecte und Bauten empfehlen liess, welche die Fassung, die Nutzbarmachung, die Hebung und die Zuleitung von Quell- und Nutzwasser bezweckten.

Diese Unterstützung der Regierung zeigte sich bald als so erfolgreich für die Entwickelung der Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, dass das Ministerium des Inneren beschloss, für die öffentliche Wasserversorgung

Digitized by Google

ein eigenes Bauamt zu errichten und dessen Leitung dem Baurath Ehmann zu übertragen, welcher dann durch königliche Entschliessung vom 9. Mai 1869 zum ersten Staatstechniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen im Königreiche Württemberg ernannt wurde.

Die damals erlassene Dienstorganisation für diesen Staatstechniker bezeichnet als dessen Aufgabe „das Entwerfen und die Feststellung von Bauplänen und die Veranschlagung und Ausführung der dafür erforderlichen hydrologischen und baulichen Ausführungen, sowie die Erledigung alles dessen, was sich auf die Nutzbarmachung von vorhandenen Fluss- und Quellwässern für die verschiedenen öffentlichen Zwecke oder auf die Anwendung technischer Hülfsmittel für Wasserhebung und Förderung bezieht".

Als besoldeter Beamter hat der Staatstechniker unentgeltlich die Gemeinden etc., sowie die ihm vorgesetzte Behörde, das Ministerium des Inneren, bei der ersten Berathung und örtlichen Besichtigung, sowie bei der Prüfung und Feststellung von vorgelegten Projecten und bei der Entscheidung über die beste Ausführung derselben berathend zu unterstützen. Gleichfalls unentgeltlich hat er auf Wunsch den Gemeinden etc. in allen bedeutenderen Fällen amtlich die Schlussrechnung für die ausgeführten Arbeiten zu revidiren; allerdings müssen für eventuell dabei nöthige Reisen die regulativmässigen Diäten und Reisekosten vom Bauherrn extra vergütet werden. Endlich hat er, gleichfalls unentgeltlich, periodische Visitationen der bestehenden Wasserwerke von Corporationen, Stiftungen und Gemeinden vorzunehmen.

Wird dem Staatstechniker aber von einer Gemeinde als Bauherrschaft für eine auszuführende Wasserversorgungsanlage die Herstellung der Detailpläne, Kostenanschläge etc. übertragen, oder wird von ihm die bauliche Oberleitung einer solchen Anlage gewünscht, so ist vorher die Genehmigung des Ministeriums einzuholen und zwischen dem Staatstechniker und dem Auftraggeber ist betreffs der Honorirung ein gegenseitiges Uebereinkommen zu treffen. Solche ausserdienstliche Aufträge werden aber nur soweit gestattet, als es ihm seine eigentlichen Dienstgeschäfte erlauben. Alljährlich hat er über seine amtliche Thätigkeit dem Ministerium des Inneren einen Bericht zu erstatten.

Selbstverständlich wurde die unentgeltliche Ertheilung des sachkundigen Rathes des Staatstechnikers von den Bedürftigen in grossem Umfange verlangt, und viele Gemeinden wurden dadurch vor fehlerhaften Anlagen bewahrt. Aber auch die unentgeltlichen, amtlichen Revisionen der Ueberschläge und Baurechnungen der Unternehmer schützten einerseits die Gemeinden vor Unregelmässigkeiten und allzu hohen Ansprüchen und dienten andererseits vielfach zur Beruhigung und zur friedlichen Beseitigung von Meinungsverschiedenheiten zwischen den Gemeindegenossen selbst.

Abgesehen von den Ausgaben, welche dem Staate aus der informatorischen Thätigkeit des Staatstechnikers durch dessen Gehaltzahlung etc. für die Gemeinden erwuchsen, hat er den Gemeinden eine weitere Beihülfe weder durch kostenfreie Dienstleistungen, noch durch Zuschüsse zu den Baukosten (mit Ausnahme der sogleich zu erwähnenden Gruppenversorgungen) überall niemals gewährt, und es sind die Gemeinden auch stets im

Digitized by Google

Stande gewesen, ihre Bauten in vollkommen ausreichender Weise und ohne allzu grosse Opfer mit eigenen Mitteln ausführen zu können.

Welche Anerkennung die Thätigkeit Ehmann's in dem für ihn geschaffenen Wirkungskreise, den er in privater Thätigkeit auch auf die Nachbarländer ausdehnte, in den hohen und höchsten Kreisen gefunden hat, geht aus der Verleihung des Titels eines Oberbauraths im Jahre 1871 und eines Baudirectors im Jahre 1887, sowie aus der Ernennung zum Dr. h. c. von der Universität Tübingen und zum ausserordentlichen Mitgliede der Akademie für Bauwesen in Berlin hervor. Das schönste Denkmal aber, das Jahrhunderte hindurch ihm eine dankbare Erinnerung sichert, hat er sich selbst in der Versorgung der Rauhen Alb gesetzt. Ehmann starb am 30. April 1889 im 62. Lebensjahre; bereits im Jahre 1883 war er jedoch von dem Amte als Staatstechniker zurückgetreten, in welcher Stellung sein Neffe und langjähriger Mitarbeiter, der Oberbaurath Ehmann, sein erfolgreich weiter schaffender Nachfolger wurde und noch ist. Von ihm sind unter anderen die Gruppenversorgungen Heuberg und Härtsfeld-Aalbach und in den letzten Jahren ferner die Gruppenversorgung des württembergischen Schwarzwaldes ausgeführt.

Unter der Mitwirkung des Staatstechnikers sind in Württemberg bis zum Ende des Jahres 1896 im Ganzen für 700 Orte mit 863 177 Einwohnern oder 41 Proc. der Bevölkerung des ganzen Landes Wasserversorgungsanlagen entstanden, wofür fast 32 Millionen Mark oder 37 Mark pro versorgten Kopf verausgabt sind. Es sind dafür 2 266 185 laufende Meter Röhrleitungen verlegt und Hochreservoire von 92 266 cbm Gesammtinhalt gebaut. 12 245 Hydranten wurden für Feuerlöschzwecke aufgestellt und 1674 öffentliche Zapfbrunnen und 33 002 Hausanschlüsse dienen für die Wasserabgabe an Private.

Von den erwähnten Orten erhielten 190 mit im Ganzen 65 463 Einwohnern oder mit durchschnittlich je 344 Einwohnern das Wasser durch 15 verschiedene Gruppenversorgungen. Die Baukosten dieser Anlagen haben 8 686 310 Mark im Ganzen oder 132 Mark pro Einwohner betragen, und es hat der Staat davon 2 023 872 Mark oder 23·3 Proc. gedeckt, so dass die von den betheiligten Gemeinden geleistete Zahlung sich durchschnittlich auf 101 Mark pro Einwohner beläuft. In den verschiedenen Gruppen schwankt die Höhe der Anlagekosten pro Kopf zwischen 97·28 Mark bis 256·22 Mark incl. des Staatszuschusses und zwischen 77·82 Mark bis 196·85 Mark excl. des Staatszuschusses. Für diese 15 Gruppenversorgungen waren zum Betriebe von 36 Pumpmaschinen im Ganzen 24 Motoren, und zwar 5 Wasserräder, 9 Turbinen, 8 Dampfmaschinen, 1 Benzin- und 1 Petroleummotor, in Thätigkeit, welche das Wasser auf Druckhöhen von 156 bis 310 m in 102 Hochreservoire von im Ganzen 28 322 cbm Inhalt förderten. Es waren im Ganzen 930 000 laufende Meter Druck- und Vertheilungsleitungen dafür verlegt und 2786 Hydranten aufgestellt. Ausser 9655 Hausanschlüssen waren 440 öffentliche Zapfstellen in Benutzung.

Für den Bau dieser Gruppenversorgungen sind ausser den generellen auch alle speciellen Projecte und die Detailzeichnungen von dem Bauamte des Staatstechnikers ausgeführt und auch die gesammten Bauausführungen standen unter seiner directen Leitung. Die technische Instandhaltung

Digitized by Google

dieser sämmtlichen Anlagen muss vom Staatstechniker jährlich zweimal durch eine gründliche Visitation geprüft werden. Ihm gehen auch die wöchentlich durch die Oberämter dem Ministerium des Inneren vorzulegenden Rapporte der Wärter über den Betrieb und die Unterhaltung der verschiedenen Anlagen zur Prüfung zu, so dass er als technischer Oberleiter dieser Anlagen eine regelmässig fortlaufende Controle auszuüben im Stande ist.

Die nach Abzug der vorerwähnten 190 Orte verbleibenden 510 Orte mit Einzelanlagen haben im Ganzen 797 714 Einwohner und im Durchschnitt je 1564 Einwohner, und es betragen die Anlagekosten für diese Orte im Ganzen 23 115 450 Mark oder durchschnittlich pro Einwohner 29 Mark. Von diesen Anlagen kosten 4 eine jede über 1 Million Mark und zwar im Durchschnitt jede 1 425 000 Mark. Weniger als 1 Million Mark bis zu 200 000 Mark kosten 16 Anlagen (jede 343 281 Mark im Durchschnitt); von 200 000 bis 100 000 Mark kosten 29 Anlagen (jede 132 115 Mark im Durchschnitt); von 100 000 bis 25 000 Mark kosten 101 Anlagen (jede 51 109 Mark im Durchschnitt); von 25 000 bis 10 000 Mark kosten 156 Anlagen (jede 13 448 Mark im Durchschnitt); und unter 10 000 Mark kosten 204 Anlagen (jede 4 078 Mark im Durchschnitt).

3. Bayern.

In einer anderen Form als in Württemberg ist in Bayern die vom Staate beabsichtigte Förderung des Wasserversorgungswesens im Lande zuerst in die Erscheinung getreten. Am 3. April 1875 wurde nämlich für die staatliche Brandversicherung der Gebäude für die bayerischen Landestheile rechts des Rheins ein neues Gesetz eingeführt, welches am 1. October 1890 auch auf die Pfalz ausgedehnt ist. In diesem Gesetze wurde bestimmt, dass zur Unterstützung der verunglückten Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebenen, sowie zur Bildung eines Fonds zur Förderung des Feuerlöschwesens 1 Proc. der jährlichen Brandversicherungsbeiträge und bei etwa sich ergebenden Activüberschüssen bis zu 3 Proc. von diesen Beiträgen zur Verfügung des Ministeriums abzuführen sei. In den so gebildeten Fonds hatten gleichfalls die in Bayern zum Geschäftsbetriebe zugelassenen Mobiliarfeuerversicherungsgesellschaften 1 Proc. der von ihnen erhobenen Jahresprämien einzuzahlen. Im Jahre 1890 wurde von den Gebäudeversicherungsprämien der Zuschuss zu diesem Fonds von 3 Proc. auf 5 Proc. und im Jahre 1898 von 5 Proc. auf 7 Proc. erhöht, und seit dem Jahre 1898 haben die Mobiliarversicherungsgesellschaften in diesen Fonds von den von ihnen erhobenen Prämien 3 Proc. statt früher 1 Proc. abzuführen.

Durch solche jährlich regelmässig erfolgende und allmählich wachsende Zahlungen wird der Fonds, wenn sein Bestand auch alljährlich aufgezehrt werden sollte, doch stets wieder erneuert, ohne dass dadurch der einzelne Bewohner eines Ortes direct belastet wird. In dem Falle aber, wenn ein solcher Ort selbst zum Bau einer Wasserversorgungsanlage schreiten will, kann dieses Unternehmen durch materielle oder technische Beihülfe und damit jeder einzelne Einwohner des Ortes direct einer wesentlichen Förderung aus dem Fonds theilhaftig werden und zwar auf Grundlage einer Ministerialentschliessung vom 30. März 1878, welche die für die Verwendung dieses

Digitized by Google

Fonds zur Förderung des Löschwesens geltenden Bestimmungen vorschreibt.

In der Einleitung dieses Erlasses heisst es, dass der König genehmigt habe, dem Ministerium des Inneren einen sachkundigen Techniker für das Wasserversorgungswesen beizugeben, der seine Thätigkeit ausschliesslich einer rationellen und ausgiebigen Nutzbarmachung der vielfach vorhandenen, aber sehr mangelhaft und für öffentliche Zwecke fast gar nicht verwendeten Trink- und Nutzwässer zuwenden solle. Weil es nun im Interesse der Gemeinden liege, für Zwecke der Sanitäts- und Feuerpolizei ausreichendes Trink- und Nutzwasser zu besitzen, so sei auch deren Mitwirkung zur Lösung der obigen Aufgabe nothwendig. Das Ministerium erklärte sich dagegen aber bereit, die Gemeinden, welche ihre Wasserleitungsverhältnisse verbessern wollen, nach zwei Richtungen hin zu unterstützen, nämlich:

1. durch die Einrichtung eines „technischen Bureaus für Wasserversorgung", dessen Kosten aus dem Wasserversorgungsfonds bestritten werden sollen, und

2. durch Geldzuschüsse bis zum Betrage des vierten Theiles der Baukosten solcher Anlagen aus dem nämlichen Fonds, je nach dem Stande seiner verfügbaren Mittel.

An dieses technische Bureau, dessen Vorsteher anfangs der Bauamtmann Schneidemandel war, und das seit dem Jahre 1890 bis heute dem Bauamtmann Brenner unterstellt ist, lässt seit jener Zeit das Ministerium die ihm durch die Districtspolizeibehörde übergebenen Anträge von Gemeinden, welche den Beirath oder die Beihülfe des technischen Bureaus bezwecken, zur Bearbeitung zugehen. Dem betreffenden Antrage der Gemeinde ist eine nähere Beschreibung des dermaligen Zustandes ihrer Wasserbeschaffung, eine Angabe über Zahl der Einwohner und Gebäude, sowie über den Pferde- und Viehbestand und endlich eine Darstellung über die wirthschaftlichen Verhältnisse und den Vermögensstand der Gemeinde, die Höhe der von ihr zu entrichtenden Staatssteuern und der während der letzten fünf Jahre von ihr erhobenen Kreis-, Districts- und Gemeindeabgaben beizufügen. Auch ist dabei eine Aeusserung darüber nöthig, ob die beantragte Anlage eventuell auf mehrere Gemeinden oder Ortschaften ausgedehnt werden kann, in welchem Falle versucht werden soll, die Bildung einer Genossenschaft anzustreben.

Je nach der Dringlichkeit und der Bedeutung des Unternehmens hat dann der Vorsteher des technischen Bureaus im Benehmen mit der Districtspolizei- und der Ortsbehörde an Ort und Stelle das Erforderliche anzuregen und festzustellen. Im Verfolge davon geht demnächst der Gemeinde kostenfrei ein Gutachten mit einem generellen Plane und einem Kostenvoranschlage für eine solche Anlage zu. Auf Ersuchen der Gemeinde hat das technische Bureau sodann ferner einen Detailplan und den speciellen Baukostenanschlag auszuarbeiten. Bis Ende des Jahres 1890 hatte die Gemeinde die für diese letzteren Arbeiten vom Ministerium festgestellte Entschädigung, ebenso wie die Kosten für eine demnächst von der Gemeinde gewünschte Baubeaufsichtigung durch den Vorsteher des technischen Bureaus an den Wasserversorgungsfonds abzuführen, oder es wurde ihr der Betrag dafür auf den später bewilligten Beitrag zu den Baukosten vorläufig zur Last geschrieben.

Digitized by Google

Seit dem Jahre 1891 werden aber auch die Detailprojecte etc. kostenfrei für die Gemeinden hergestellt.

Das Ministerium bestimmt dann weiter auf Grund dieser Vorstücke die Höhe des zu den Baukosten zu zahlenden Beitrages, und die Bezirkspolizeibehörde hat daraufhin einen definitiven Baubeschluss der Gemeinde zu veranlassen und sich von der möglichen Aufbringung und der demnächstigen Bereithaltung der Geldmittel dafür zu vergewissern. Die Erwerbungen von Grundstücken für den Bau, die Ankäufe von Quellen, Wasserkräften etc., die Servitutsbestellungen, die notariellen Verbriefungen, die Entscheidungen privatrechtlicher Art etc., sowie die Bereinigung aller rechtlichen und wasser- und baupolizeilichen Fragen etc. hat die Gemeinde vorher selbstständig für ihre Rechnung zu bewirken.

Erst nach Abschluss aller dieser Geschäfte verfügt das Ministerium die Ausführung der Anlage unter der Bauoberleitung des Staatstechnikers, der für die solide und planmässige Herstellung, für die Richtigkeit aller Projecte und aller technischen Berechnungen und für die volle Leistungsfähigkeit der Anlage, sowie für die Einhaltung des Kostenanschlages verantwortlich gemacht ist, während für die specielle Bauleitung die Bauherrschaft einen Bauführer anzustellen und zu besolden hat, der jedoch in technischer Beziehung dem Bauoberleiter unterstellt ist.

Die Arbeiten und Lieferungen für den Bau werden auf Grund der vom Ministerium genehmigten, allgemeinen Veraccordirungsbedingungen für Erd- und Mauerarbeiten von der Bauherrschaft und für Rohrlieferungen etc. von der Bauoberleitung ausgeschrieben und demnächst von der Bauherrschaft, vorbehaltlich der Genehmigung der Bauoberleitung, durch Abschluss von Verträgen vergeben. Der Bauführer hat die Messurkunden aufzunehmen und die Anweisungen für Abschlags- etc. Zahlungen aufzustellen, die durch den Gemeindecassirer oder durch einen von der Bauherrschaft besonders angestellten Baucassirer, der die Cassen- und Rechnungsgeschäfte besorgt, ausgezahlt werden. Der Bauführer hat ferner auf Grund dieser Zahlungsanweisungen, nachdem sie von dem Bauoberleiter revidirt sind, demnächst die gesammte Bauabrechnung zusammenzutragen, welche dann schliesslich vom Bauoberleiter geprüft und endgültig festgestellt wird. Dabei bleibt jedoch der Bauherrschaft noch das Recht vorbehalten, eventuell eine Superrevision der Bauabrechnung beim Ministerium zu beantragen.

Die fertig gestellten Anlagen sind von der Bauherrschaft nach den von der Bauoberleitung aufgestellten Betriebsvorschriften sofort auf deren eigene Kosten zu betreiben. Dieselben gehen längstens drei Monate nach Abschluss der Bauabrechnung und nach einer vorgenommenen Schlussbesichtigung, verbunden mit einer Prüfung sämmtlicher Theile, durch die Bauoberleitung und die der Gemeinde vorgesetzte Verwaltungsstelle nach Aufnahme eines formellen Uebergabeactes in das unbeschränkte Eigenthum der Gemeinde über.

Seit dem 23. Juni 1881 ist ferner auf Grund einer Ministerialentschliessung die Thätigkeit des Staatstechnikers damit noch nicht zum Abschlusse gelangt, sondern es sind ihm auch für die Folgezeit öftere Visitationen, eventuell unter Zuziehung des benöthigten, technischen Personals von aussen, vorgeschrieben. Er ist verpflichtet, von den dabei beob-

Digitized by Google

achteten Mängeln oder Vernachlässigungen den betheiligten Behörden Mittheilung zu machen, damit deren Abhülfe schleunigst erfolgt. Weil die Gemeindeordnung vom 29. April 1869 den Gemeinden die Sorge für die Unterhaltung der Feuerlöschanstalten, sowie der öffentlichen Brunnen und Wasserleitungen überträgt, so hat auf Grund dessen das Ministerium ferner die Districtspolizeibehörden angewiesen, auf eine entsprechende Wartung und Erhaltung der von dem technischen Bureau hergestellten Wasserwerksanlagen auch ihr Augenmerk zu richten und nöthigen Falles eine technische Untersuchung durch das technische Bureau anzuregen. Die durch die periodischen Visitationen der Wasserwerke erwachsenden Kosten trägt der Wasserversorgungsfonds und es werden solche daher von den Werksbesitzern natürlich stets gern gesehen werden.

Mit der Gründung des technischen Bureaus für Wasserversorgung beabsichtigte das Ministerium aber keineswegs die Autonomie der Gemeinden zu beschränken und den Bau von Wasserversorgungsanlagen durch Staatsbeamte zu monopolisiren. Die Gemeinden haben vielmehr nach wie vor die volle Freiheit behalten, sich Projecte für solche Werke durch ihre eigenen Beamten oder durch Privattechniker ausarbeiten zu lassen. Natürlich haben sie trotzdem denselben Anspruch auf einen Zuschuss zu den Baukosten aus dem Wasserversorgungsfonds, wie die Gemeinden, welche den Bau von dem technischen Bureau ausführen lassen. Weil aber das Ministerium über die Verwendung dieses Fonds die Entscheidung trifft, so ist in den Fällen, wenn bei ihm ein dahingehender Bewilligungsantrag für ein von anderer Seite aufgestelltes oder ausgeführtes Project gestellt wird, eine Begutachtung dieses Projectes oder der danach ausgeführten Anlage in Bezug auf die dabei für Feuerlöschzwecke getroffenen Maassnahmen durch den Staatstechniker erforderlich, weil dieser Fonds ja speciell für die Förderung der Feuerlöschanlagen mit bestimmt ist.

Seit der Gründung des technischen Bureaus für Wasserversorgung bis zum Ende des Jahres 1898, also in 21 Jahren, sind von diesem Bureau im Ganzen 1488 Generalprojecte aufgestellt, resp. Begutachtungen über solche abgegeben, sowie 536 Detailprojecte und Kostenanschläge bearbeitet. Einschliesslich der Ende 1898 noch im Bau begriffenen Anlagen wurden unter dessen Oberbauleitung im Ganzen 300 Anlagen für 414 Orte mit 415 203 Einwohnern, entsprechend 7 Proc. der Bevölkerung des ganzen Landes, ausgeführt. Die Baukosten dafür haben einschliesslich der Anschlussleitungen etc. 17 513 073 Mark oder 42·20 Mark pro Einwohner betragen.

Die bis Ende des Jahres 1898 bereits den Gemeinden übergebenen 262 Anlagen haben excl. der Kosten von 3 236 375 Mark für Grunderwerb, Anschlussleitungen etc. für ihren öffentlichen Theil 12 231 425 Mark gekostet, und es sind davon 3 239 375 Mark oder 26·48 Proc. aus dem Wasserversorgungsfonds zugeschossen.

Von Interesse ist es, die procentuale Vertheilung der Zahl der generellen und speciellen Projecte, sowie der Kostenprocente der Anlagen im Ganzen und die Höhe der Zuschüsse dazu in den einzelnen Regierungsbezirken des Landes und im Verhältnisse der Einwohnerzahlen der einzelnen Regierungen gegenüber der Gesammtzahl im ganzen Lande zu vergleichen, wie das die nachfolgende Tabelle gestattet:

Digitized by Google

Regierungsbezirk	General-projecte Proc.	Detail-projecte Proc.	Anlage-kosten Proc.	Proc. vom Fonds-zuschuss erhalten	Einwohner-zahl Proc.
Oberbayern	18·3	21·9	20·52	26·99	19·73
Niederbayern	7·8	10·7	19·66	15·97	11·91
Pfalz	12·8	13·8	11·78	9·39	13·03
Oberpfalz	9·8	9·9	7·78	9·82	9·62
Oberfranken	17·2	15·9	10·93	15·62	10·25
Mittelfranken	8·2	5·2	5·05	5·09	12·53
Unterfranken	16·4	12·0	5·35	7·79	10·98
Schwaben	9·4	10·5	11·69	2·31	11·95
Königreich Bayern	100·0	100·0	100·00	100·00	100·00

Die grosse Verschiedenheit dieser Zahlen in den einzelnen Regierungsbezirken unter einander lässt erkennen, dass die Thätigkeit des technischen Bureaus sich nicht nach dem Verhältnisse der Bevölkerungszahl in den einzelnen Regierungsbezirken getheilt hat, und dass die Vertheilung der Zuschüsse nicht allein nach der Höhe der Anlagekosten bemessen wurde. Bei der Pfalz ist allerdings zu beachten, dass die Thätigkeit des Bureaus hier erst mit dem Jahre 1890 begonnen hat.

Nach der Höhe der Anlagekosten für die einzelnen Orte vertheilen sich die Anlagen wie folgt: sie haben betragen für je 1 Ort in 12 Orten (4·4 Proc.) 1 000 000 bis 200 000 Mark, in 28 Orten (9·3 Proc.) 200 000 bis 100 000 Mark, in 106 Orten (25·3 Proc.) 100 000 bis 25 000 Mark, in 96 Orten (32 Proc.) 25 000 bis 10 000 Mark und in 58 Orten (19·3 Proc.) weniger als 10 000 Mark und zwar durchschnittlich 6 633 Mark.

Für die sämmtlichen, unter der Bauoberleitung des Bureaus ausgeführten Anlagen sind bis Ende 1898 1 200 753 laufende Meter Rohre verlegt und für 46 360 cbm Wasser Hochreservoire erbaut. Es sind 6525 Hydranten aufgestellt, und für die Wasserabgabe dienen 1198 öffentliche Brunnen und 25 871 Hausanschlüsse.

Während in Württemberg der Staatstechniker für das Wasserversorgungswesen bei fast allen derartigen Bauten berathend mitwirkte, sind in Bayern sowohl für grosse als für kleine Orte solche Anlagen in grosser Zahl unabhängig von dem Bureau für Wasserversorgung durch städtische und private Techniker erbaut und zwar mit einem Capitale von 42 480 750 Mark für 298 Orte mit ca. 1 442 400 Einwohnern (25 Proc. von denen des ganzen Landes), was 29·60 Mark pro Kopf entspricht.

Es entfallen von diesen Orten 2 (0·6 Proc.) auf solche mit über 100 000 Einwohnern und zwar mit durchschnittlich 8 153 000 Mark, 2 (0·6 Proc.) auf solche bis zu 50 000 Einwohnern mit durchschnittlich 1 495 000 Mark, 9 (2 Proc.) auf solche bis zu 20 000 Einwohnern mit durchschnittlich 940 600 Mark, 9 (3 Proc.) auf solche mit bis zu 10 000 Einwohnern mit durchschnittlich 480 500 Mark, 29 (10 Proc.) auf solche mit bis zu 3000 Einwohnern mit durchschnittlich 191 000 Mark, 40 (13·4 Proc.) auf solche mit bis zu 1000 Einwohnern mit durchschnittlich 40 760 Mark und 205 (70 Proc.)

Digitized by Google

auf solche mit unter 1000 Einwohnern mit durchschnittlich 15 730 Mark pro Anlage. Es ergiebt sich hiernach eine in Bayern für öffentliche Wasserversorgungsanlagen verausgabte Gesammtsumme von 60 Millionen Mark (davon 29 Proc. durch das technische Bureau) für ca. 1 860 000 Einwohner (davon 22 Proc. durch das technische Bureau) oder für 32 Proc. der gesammten Einwohnerschaft des Landes.

4. Baden.

Das Grossherzogthum Baden besitzt in Deutschland wohl den ältesten Landesculturdienst, dessen Wahrnehmung bereits im Jahre 1823 mit zu dem Dienstkreise der Inspectionen des Wasser- und Strassenbaues gehörte. Das im Jahre 1856 erlassene Feldbereinigungsgesetz (Feldweganlagen und Güterzusammenlegungen) veranlasste die Anstellung von besonderen Culturingenieuren, deren anfangs drei und im Jahre 1868 bereits sechs thätig waren und die einigen der vorgenannten Inspectionen beigegeben wurden. Im Jahre 1876 trat das badische Wasserrecht in Kraft, ein Gesetz, welches auch die Bewässerung, Entwässerung und Urbarmachung des Landes durch die Bildung von Genossenschaften erstrebte. Die dadurch eingetretene Steigerung des Wirkungskreises der Landesculturaufgaben veranlasste die Errichtung von anfangs sechs und später acht besonderen Landesculturinspectionen, die zuerst einer Ministerialculturinspection und seit dem Jahre 1877 gemeinschaftlich mit den Wasser- und Strassenbauinspectionen der Oberdirection des Wasser- und Strassenbaues unterstellt wurden.

In Baden waren nicht nur alle grösseren Städte, sondern auch die meisten der kleineren Landstädte und Dorfgemeinden stets auf künstliche Anlagen zur Wasserversorgung angewiesen. 16 Proc. von der Fläche des Landes liegt in der Rheinthalebene, die in ihren diluvialen Sand- und Geröllmassen in grösserer Tiefe Grundwasser führt, während die übrigen 84 Proc. aus Gebirgs- und Hügelland bestehen. Der Kaiserstuhl und die Berge des Höhgaues sind vulcanischen Ursprunges. Der Hauptgebirgsstock des Schwarzwaldes besteht von der Südgrenze bis zur Murg aus Granit und Gneis, während der östliche Abfall desselben der Juraformation und der nördliche Abfall und der sich anschliessende Odenwald der Triasformation angehören. 37 Proc. des gesammten Landes bilden Waldboden.

Trotzdem das Urgebirge des Schwarzwaldes zur Bildung unterirdischer Quellen nicht günstig ist, bilden doch die dicken Moosdecken und die grossen Schuttlager unter den ausgedehnten Waldflächen Reservoire zur Speisung von zahllosen kleinen, sich mehr oberirdisch sammelnden Wasserläufen, die viele Bäche und Flüsse speisen.

In dem Flötzgebirge dagegen wechselt zerklüftetes Gestein mit wasserundurchlässigen Schichten, und es sammelt sich das Wasser darin zu starken, geschlossenen oder zu zahlreichen, schwachen Schichtenquellen an, aus denen es zu Tage austritt oder als Grundwasser in den Geröllmassen nach den Thalsohlen abfliesst.

Die alten Anlagen für die Quellenfassungen waren meistens schlecht und ungenügend, und die Leitungen zu den laufenden Brunnen waren überwiegend aus hölzernen und Thonrohren hergestellt. Die Brunnenschächte

Digitized by Google

in der Ebene waren vielfach durch Abfall- und Fäcalwässer verunreinigt. Diese Mängel wurden natürlich zuerst in den grossen und mittleren Städten empfunden, für welche dann auch den Ansprüchen der Neuzeit entsprechende Wasserversorgungsanlagen zunächst entstanden, deren Projectirung und Ausführung theilweise von Staatstechnikern als private Arbeit übernommen und theils von den Städten Privattechnikern übertragen wurden. Bald aber folgten diesem Beispiel auch die Landstädte und die Dorfgemeinden, und für einige der letzteren im südlichen Schwarzwalde führten Culturbeamte mit Genehmigung der Landesculturinspectionen die nöthigen Trinkwasserleitungen aus.

Die Fürsorge der Staatsregierung für solche Anlagen kam bereits in dem neuen Wasserrechte zum Ausdrucke, indem dieses Bestimmungen über eine Zwangsenteignung des Eigenthümers oder des Benutzungsrechtes am Wasser zu Gunsten von Gemeinden, die davon zum Zwecke der Einrichtung öffentlicher Wasserversorgungen Gebrauch machen wollten, enthielt. Auch wurde darin ein jeder Grundeigenthümer verpflichtet, Vorarbeiten für solche Anlagen auf seinem Eigenthume gegen Schadenersatz zu gestatten. Im Jahre 1878 erliess das grossherzogl. Handelsministerium ferner eine Verordnung, nach welcher die der Oberdirection des Wasser- und Strassenbaues unterstellten Wasser- und Strassenbauinspectionen, ebenso wie die Culturinspectionen angewiesen wurden, die Gemeindebehörden, Bezirksämter und sonstige Verwaltungsstellen bei der Vorbereitung und Ausführung der rationellen Trinkwasserleitungen durch Prüfung, Begutachtung und sonstige Mitwirkung zu unterstützen.

Durch diese Fürsorge der Regierung für öffentliche Wasserversorgungsanlagen sollte jedoch das freie Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden, das ihnen nach den Landesgesetzen in autonomer Weise zusteht, in keiner Weise beeinflusst werden und es bedürfen solche Anlagen nach wie vor einer staatlichen Genehmigung nur insoweit, als es sich um Fragen des Wasserrechtes oder um die Benutzung öffentlicher Strassen für Rohrlegungen etc. handelt. Trotzdem ist aber seit dieser Zeit — abgesehen von einigen grösseren Städten — der Bau öffentlicher Wasserversorgungen fast ausschliesslich aus den Händen der Civilingenieure in die der Techniker der vorgenannten Inspectionen und zwar überwiegend in die der Culturingenieure übergegangen. Im Jahre 1894 waren in den 8 Culturinspectionen 8 Vorsteher, 10 Hülfsingenieure und 40 Culturaufseher, also 58 Personen thätig, welche über das ganze Land vertheilt sind. Alle Culturaufseher werden ausser für die Aufgaben der Landescultur auch für die der Wasserversorgung auf Staatskosten in einem $4^1/_2$jährigen, theoretischen und praktischen Lehrcursus besonders ausgebildet.

Der Geschäftsgang für die Ausführung öffentlicher Wasserversorgungen in Baden ist seitdem der folgende: Beabsichtigt eine Gemeinde eine solche Anlage unter Benutzung der staatlichen Organe herzustellen, so macht sie dem Bezirksamte davon Anzeige, welches den Antrag der Oberdirection vorlegt, die dann die technische Inspection, welche bei der Behandlung der Frage mitwirken soll, bestimmt. Die Kosten, welche für die Vorarbeiten und deren Ausführung, sowie für die Projectaufstellungen und die Ausführung der Anlagen unter der Mitwirkung von technischen Staatsbeamten

Digitized by Google

erwachsen, übernimmt die Staatscasse, während für die Leistungen der Culturaufseher eine mässige Gebühr, die den staatlichen Aufwand nicht völlig deckt, erhoben wird. Dagegen fallen alle Kosten des Vollzuges und der unmittelbaren Bauaufsicht den Interessenten zur Last. Ausnahmsweise werden aber auch von der Oberdirection die gesammten Kosten für die Vorarbeiten übernommen. Dagegen sind die eigentlichen Anlagekosten stets von den resp. Gemeinden gedeckt worden. Es ist oft recht schwierig, bei den meist nur sehr gering vorhandenen Mitteln der Gemeinden, die Kostenfrage entsprechend zu regeln. Dabei ist es jedoch Princip, niemals die Grundsätze einer soliden Technik zu verleugnen und keine stümperhaften Projecte — billig und schlecht — für die Ausführung aufzustellen. Ausnahmsweise werden an einzelne, sehr arme Gemeinden bei nachgewiesenem Bedürfnisse trotzdem wohl vom Ministerium nicht unerhebliche Zuschüsse aus der Staatscasse bewilligt. So sind beispielsweise von dem auf badische Orte entfallenden Antheile der von Württemberg für die betreffenden Orte beider Länder gemeinschaftlich ausgeführten Heuberg-Gruppenversorgung 30 Proc. aus der badischen Staatscasse gezahlt; und in den neun Jahren 1886 bis 1894 hat der Staat im Ganzen Bauzuschüsse im Betrage von 530 000 Mark für arme Gemeinden bewilligt, was bei 7 000 000 Mark gesammten Baukosten für alle Anlagen während dieser Zeit 7·6 Proc. entspricht. Die sonstigen Kosten für die vom Staate unentgeltlich gelieferten Arbeiten betragen jährlich ca. 20 000 Mark.

Die grösste Aufmerksamkeit der Staatsbeamten gilt stets den Vorarbeiten. Die Wassermenge jeder in Frage kommenden Quellenfassung oder Grundwassererschliessung wird stets systematisch nach Quantität und Beständigkeit während einer längeren Dauer in den trockensten Zeiten regelmässig gemessen. Jede Untersuchung wird erst dann zum Abschlusse gebracht, wenn deren räumliche und zeitliche Ausdehnung den sicheren Schluss gestattet, dass die zur Versorgung der Gemeinde nothwendige Wassermenge ausreichend vorhanden ist, und erst dann wird zur Ausführung geschritten. Bei diesen Vorarbeiten wird ferner auch ein überwiegender Werth auf die Wasserqualität gelegt, und alles in Frage kommende Wasser wird kostenlos von der grossherzogl. Lebensmittelprüfungsstation der technischen Hochschule in Karlsruhe auf Veranlassung der Oberdirection chemisch und bacteriologisch untersucht. Bis Ende des Jahres 1894 waren dort für diesen Zweck ca. 2500 Untersuchungen ausgeführt. Vor der Ausführung der von den Inspectionen ausgearbeiteten Projecte sind dieselben der Oberdirection zur Prüfung und Genehmigung zu unterbreiten.

Seit Einführung dieser staatlichen Einrichtungen sind in Baden unter der Oberleitung des Oberbauraths Drach bis Ende des Jahres 1896 im Ganzen in 479 Orten für 390 250 Einwohner oder 23 Proc. der gesammten Bevölkerung des Landes Wasserversorgungsanlagen ausgeführt. Die Anlagekosten derselben haben 11 555 214 Mark oder durchschnittlich 29·60 Mark pro Einwohner betragen. Von diesen Anlagen haben die Kosten einer jeden in 6 (1·3 Proc.) Orten über 200 000 Mark, in 12 (2·5 Proc.) Orten über 100 000 Mark, in 107 (22·3 Proc.) Orten über 25 000 Mark, in 116 (24·1 Proc.) Orten über 10 000 Mark und in 238 (49·8 Proc.) Orten unter 10 000 Mark, und zwar für letztere im Durchschnitt 4519 Mark betragen.

Digitized by Google

Für sämmtliche Anlagen sind im Ganzen 1 231 886 laufende Meter Rohre gelegt und Hochreservoire von 20 150 cbm Inhalt gebaut. 4497 Hydranten sind aufgestellt, und die Wasserabgabe erfolgt durch 2390 öffentliche Brunnen und 28 007 Hausanschlüsse.

5. Elsass-Lothringen.

In Elsass-Lothringen war während der französischen Zeit und auch in der ersten Periode der deutschen Verwaltung die Ausführung von Wasserversorgungsanlagen vollständig den Gemeinden überlassen. Solche wurden daher von Privattechnikern, welche die Gemeinden damit beauftragten, hergestellt, und auch Staatstechniker erhielten wohl, wenn es an Privattechnikern fehlte, von ihren vorgesetzten Behörden die Erlaubniss, im Auftrage der Gemeinden derartige Anlagen für deren Rechnung auszuführen.

Waren nun die grösseren Stadtgemeinden wohl in der Lage, sich für ihre Zwecke anerkannte Specialtechniker zu engagiren und sich dadurch in den Besitz leistungsfähiger Anlagen zu setzen, so waren in den mittleren und kleineren Gemeinden die Zustände der für diese ausgeführten Anlagen im Laufe der Zeit doch völlig unhaltbar geworden, weil solche Gemeinden ihre Geldmittel möglichst zu Rathe halten mussten, und ihnen daher in der Regel das billigste Project als das für ihre Verhältnisse beste erschien. Meistens waren solche Projecte von vornherein fehlerhafte, und die Ausführungen auch der besseren ergaben häufig wesentliche Mängel, sowie bedeutende Ueberschreitungen der Kostenanschläge. Aber auch bei den Projecten und Ausführungen der staatlichen Techniker machte sich nicht selten der Mangel einer amtlichen, technischen Obercontrole sehr bemerkbar. Bei den ländlichen Gemeinden war dadurch das Vertrauen auf den Erfolg solcher Unternehmungen allmählich völlig erschüttert, und trotz des dringendsten Bedürfnisses einer Verbesserung der Wasserversorgungsanlagen in einzelnen Landestheilen geriethen diese Arbeiten geradezu zum Stillstande.

Wenn auch für die in der Rheinebene liegenden Orte ein Verlangen nach einer besonderen Wasserleitung im Allgemeinen kein sehr dringendes war, weil hier in geringer Tiefe unter der Erdoberfläche wasserführende Kiesschichten, aus welchen fast immer mittelst gewöhnlicher Pumpenbrunnen ein gutes Trinkwasser zu gewinnen ist, so wurde doch in den Gebirgsgegenden ein Bedürfniss durchgehend stark empfunden. Der Untergrund besteht hier meist aus gewachsenen Gesteinen, in deren Klüften und Rissen sich unterirdische Wasseransammlungen bilden, die als Quellen zu Tage treten und dann zur Wasserversorgung dienen können. Die lothringensche Hochebene ruht im Grossen und Ganzen auf undurchlässigen Gebirgsmassen und das Niederschlagswasser läuft hier hauptsächlich in Rinnsalen und Wasserläufen direct ab, um sich in offenen Weihern zu sammeln, während nur wenig davon als Grundwasser eindringt. Wo undurchlässige Erd- und Gesteinmassen zu Tage treten und von durchlässigen Bodenarten überlagert werden, treten aber mitunter Quellen hervor, die dann das einzige Mittel für eine dauernde Wassergewinnung bieten und die durch weitläufige Fassungen gesammelt und oft aus grossen Entfernungen zugeleitet werden müssen.

Digitized by Google

Nachdem im Jahre 1877 dem Ministerialrath H. Fecht eine neue Organisation des gesammten Meliorationswesens der Reichslande übertragen war, wurde mit der Bildung von acht, über das ganze Land vertheilten Meliorationsinspectionen vorgegangen. Der Oberpräsident hat dann durch Erlass vom 29. März 1878 bestimmt:

1. dass die Ausführung von Wasser- und Brunnenleitungen in landwirthschaftlichem Interesse dem Geschäftsbereiche der Culturingenieure überwiesen werden soll, und

2. dass hinsichtlich der Kosten, welche die Landesverwaltung dabei zu übernehmen hat, nach den gleichen Grundsätzen wie bei den Meliorationsarbeiten verfahren werden soll.

Hiernach bestreitet der Landesfonds die Tagegelder und Reisekosten für die Ausführung der Vorarbeiten und die Projectirungen, wogegen den Gemeinden die Kosten für die technische Aufsicht während des Baues zur Last fällt. In weiterer Ausführung dieser Bestimmung wurde ferner durch einen Ministerialerlass vom 13. Juli 1880 angeordnet, dass die Wasserleitungen ausschliesslich zum Geschäftskreise der Culturingenieure gehören sollen, und dass daher den Bauingenieuren die Genehmigung für die Projectirung etc. solcher Anlagen zu verweigern ist, sowie ferner, dass die Verwaltungsbeamten die Bestrebungen zur Verbesserung der ländlichen Wasserversorgungen nach Kräften zu unterstützen haben, und dass diese alle an sie gelangenden Anträge den Culturingenieuren zur Projectirung und zur Ausführung der resp. Anlagen überweisen müssen.

Um nun zunächst bei der ländlichen Bevölkerung das Vertrauen zu solchen Unternehmungen wieder zu erwecken, wurde zum ersten Male im Landeshaushaltsetat vom Jahre 1882/83 ein Posten von 30 000 Mark eingestellt, aus welchem Zuschüsse zur Ausführung von Wasserleitungen an arme Gemeinden, die nicht im Stande wären, die ganzen Kosten der Anlagen selbst tragen zu können, gewährt werden sollten. In den folgenden Jahren ist dieser Posten auf 40 000 Mark und später auf 60 000 Mark erhöht. Hierbei war der Gesichtspunkt bestimmend, dass durch die Culturingenieure nur gute und einen dauernden Nutzen versprechende Anlagen projectirt werden sollten, und dass solche Gemeinden, welche aus ihren eigenen Mitteln die dadurch entstehenden, höheren Anlagekosten nicht bezahlen konnten, durch die gewährten Zuschüsse in den Stand gesetzt werden sollten, Musteranlagen herstellen zu können, um damit andere, reichere Gemeinden zu einem gleichen Vorgehen zu bewegen.

Nach dem Berichte an den Landesausschuss vom October 1886 ist durch obiges Vorgehen ein ausserordentlicher Erfolg erzielt, indem sich häufig mehrere mit Wasser versorgte Gemeinden in einer engen Gruppirung neben einander entwickelt haben, zu der in der Regel eine solche Musteranlage den Anfang gebildet hatte, indem diese sehr bald, nachdem die Vortheile der fertigen Anlage vor Augen lagen, die anderen Gemeinden zur Nachfolge veranlasst hat.

In dem Berichte an den Landesausschuss im Jahre 1894 heisst es ferner, dass die Vereinigung der Ausführungen der Wasserleitungen und der Meliorationsarbeiten sich auch dadurch für erstere sehr vortheilhaft gestaltet hat, dass den fraglichen Beamten aus ihrer sonstigen dienstlichen

Digitized by Google

Thätigkeit alle auf die Wasserbenutzung bezüglichen Verhältnisse und Bedürfnisse der in ihrem Bezirke liegenden Gemeinden genau bekannt waren und dass sie daher durch den persönlichen Verkehr mit der Bevölkerung fortlaufend anregend wirken konnten. Auch gestatteten ihnen die zur Erledigung ihrer anderen Dienstaufgaben nothwendigen Bereisungen mit einem nur geringen Zeitaufwande gelegentlich die Bauausführungen fast unausgesetzt zu überwachen.

Wenn für eine solche Anlage irgend welche Zweifel darüber bestehen, ob die zur Verfügung stehende Wassermenge dem beabsichtigten Zwecke genügt, so werden vorher mehrere Jahre hindurch in der trockenen Zeit wiederholt Messungen vorgenommen, und stets darf an eine Ausführung erst dann herangetreten werden, wenn über diesen Punkt völlige Klarheit geschaffen ist. Namentlich dürfen Quellen, welche für den Zweck einer Wasserversorgungsanlage neu erschlossen werden sollen, welche also nicht von Natur zu Tage treten, erst dann für die Benutzung angenommen werden, wenn sie nach ihrer endgültigen Fassung mehrere Jahre hindurch beobachtet sind.

Wo es die örtlichen Verhältnisse gestatten, wird die Wasserleitung stets mit einem Hochreservoire und mit Hydranten verbunden. Kann eine Gemeinde ihrer Verhältnisse wegen nicht von vornherein eine vollkommene Anlage ausführen, so wird das Project dafür dennoch festgestellt, und es erfolgt dessen Ausführung namentlich in Rücksicht auf Lage und Dimension der Rohre stets so, dass spätere Erweiterungen jederzeit ohne Beseitigung des Vorhandenen erfolgen können.

Bis Ende des Jahres 1897 sind für Wasserversorgungsanlagen unter der Leitung des Meliorationspersonals für 492 Gemeinden 4 702 295 Mark verausgabt, wovon der Staat 406 000 Mark oder 8·6 Proc. zugeschossen hat. Darunter waren 448 Neuanlagen für 213 761 Einwohner oder für 13 Proc. der Gesammtbevölkerung mit einem Aufwande von 4 387 800 Mark oder von 20·52 Mark pro Kopf. Es sind dafür 486 867 laufende Meter Rohre verlegt und 110 Reservoire von zusammen 10 562 cbm Inhalt angelegt, aus denen 1028 öffentliche Hydranten, 654 öffentliche Laufbrunnen und 590 öffentliche Ventilbrunnen gespeist werden; ferner haben 3295 Häuser Zuleitungen erhalten. Von den Anlagekosten entfallen 1 645 738 Mark auf Anlagen, deren jede mehr als 100 000 Mark kostet, 2 294 788 Mark auf solche, die je zwischen 100 000 Mark und 10 000 Mark kosten und 1 552 419 Mark auf solche, die je unter 10 000 Mark kosten.

6. Schlussbetrachtungen.

Die Zahl der Orte, welche in den Staaten Württemberg, Bayern und Baden und in Elsass-Lothringen während der letzten Jahrzehnte eine Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen durch staatliche Einrichtungen erfahren haben, beträgt fast 2000 mit annähernd 2 000 000 Einwohnern, und es sind dafür ca. 70 000 000 Mark oder durchschnittlich 35 Mark für jeden mit Wasser versorgten Einwohner verausgabt worden. 5 110 000 laufende Meter Rohrleitungen sind zu dem Zwecke verlegt und für 168 370 cbm Wasser sind Reservoire erbaut, aus denen 34 210 Hydranten und 6335 öffentliche Brunnen, sowie 90 175 Hausleitungen gespeist werden.

Digitized by Google

In allen vier Staaten hat die erste Veranlassung zur Einführung solcher staatlicher Einrichtungen die Erkenntniss der Unvollkommenheit des grössten Theiles der vor jener Zeit dort bestehenden Wasserversorgungseinrichtungen, sowie des Mangels eines richtigen Verständnisses und eines opferbereiten Interesses zur Verbesserung solcher Einrichtungen in dem weiten Kreise der darauf speciell angewiesenen Landesangehörigen gegeben.

Die Bestrebungen, in diesen Verhältnissen eine durchgreifende Verbesserung herbeizuführen, mussten sich daher auch übereinstimmend in erster Linie nach zwei verschiedenen Richtungen hin erstrecken. Es musste einerseits die Aufmerksamkeit aller Gemeindevertreter und der ihnen überstellten Behörden auf eine Prüfung der für die Wassergewinnung in den einzelnen Orten benutzten Anlagen gerichtet und zugleich in ihnen das Verständniss für die hygienische und ökonomische Bedeutung einer rationellen Wasserversorgung in solchem Maasse erweckt werden, dass sie, als Apostel in den ihnen unterstellten Kreisen thätig zu sein, die Befähigung und die Pflicht empfanden. Andererseits aber musste, soweit es irgend angängig war, verhindert werden, dass mangelhafte Wasserversorgungsanlagen ferner entstanden, weil dadurch nicht nur das Geld der betreffenden Gemeinden vergeudet und der erstrebte Zweck vereitelt werden würde, sondern weil ein solches Beispiel auch auf andere Gemeinden abschreckend wirken musste, so dass bei ihnen dadurch auch das Vertrauen zu guten Anlagen erschüttert werden konnte.

Ferner findet sich übereinstimmend bei allen vier Staaten der Grundgedanke, dass durch die staatlichen Einrichtungen das Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden bei der Erbauung solcher Anlagen in keiner Weise beeinflusst werden solle, und dass ihnen daher in keinem Falle ein Staatsbeamter als Beirath oder Helfer für solche Anlagen aufgedrängt werden dürfe. Es blieb vielmehr dem Ermessen der Einwohner frei überlassen, ob sie sich von einem Privattechniker oder von einem Staatstechniker berathen lassen wollten. Die neuen Einrichtungen sollten somit nur die Zahl der dem Hülfesuchenden zur Verfügung stehenden, vermittelnden Kräfte vermehren, ohne dass man die vorhandenen oder sich später entwickelnden Privattechniker, soweit diese leistungsfähig sind, beeinträchtigen wollte. Das ganze Vorgehen bezweckte also in erster Linie, eine sachlich heilsame Concurrenz hervorzurufen.

Es musste natürlich der berufene Staatstechniker, wenn er dazu befähigt sein sollte, mit den erforderlichen fachwissenschaftlichen Kenntnissen und Erfahrungen genügend ausgerüstet sein; denn anderen Falles hätte der Staat ihn doch nicht öffentlich als Rathgeber für Wasserversorgungsfragen empfehlen dürfen. Weil die Vertreter von Gemeinden und sonstigen Körperschaften sonach mit Recht annehmen dürfen, einer Qualitätsprüfung dieser Personen überhoben zu sein, so bietet ihnen schon deren Existenz gewiss eine wesentliche Erleichterung, falls sie die sachkundige Prüfung einer Bedürfnissfrage oder die Belehrung über die Möglichkeit einer beabsichtigten auszuführenden Verbesserung wünschen.

Die betreffenden Interessenten werden von dieser ihnen neu gebotenen Hülfe Gebrauch zu machen, sehr gern bereit sein, weil sie ihnen nichts kostet und weil sie deren Inanspruchnahme auch in ihren ferneren

Digitized by Google

Entschliessungen gar nicht an diese Person bindet. Dass von einem Laien vielleicht das Urtheil eines vom Staate besoldeten Beamten unparteiischer und freier von persönlichen Interessen aufgefasst wird, als das eines Privattechnikers, bei dem ihm ein solcher Rath mehr als der Anknüpfungspunkt zu einem Geschäfte erscheinen kann, darf menschlich nicht wundern. Der Bedürftige wird häufig auch schneller bereit sein, einen Auftrag zur Ausarbeitung eines Generalprojectes mit Kostenüberschlag einem Staatstechniker als einem Privattechniker zu ertheilen, und zwar um so mehr, wenn er dem ersteren dafür keine Zahlung zu leisten hat.

Zwischen diese mehr allgemeine Thätigkeit und die spätere specielle Projectbearbeitung für eine neue Anlage schiebt sich in der Regel als eine fernere Vorarbeit die Untersuchung der Qualität und der Quantität des zu benutzenden Wassers ein. Jeder Fachtechniker weiss, welche Wichtigkeit die gründliche Erledigung dieser Vorprüfungen hat, und wie schwierig es häufig ist, hierfür von dem Bauherrn die Bewilligung der nöthigen Zeit, aber noch mehr die des nöthigen Geldes dafür zu erlangen.

Das erklärt es auch, dass mitunter der schnelle Schaffensdrang des ausführenden Technikers oder des mit Recht den Gewinn suchenden Unternehmers dazu führt, eine neue Anlage auf einer nicht völlig gesicherten Basis auszuführen und vielleicht den versprochenen Erfolg derselben dann nicht ganz zu erzielen.

Dieser fremden oder eigenen Einwirkung ist aber der Staatstechniker nicht unterworfen; denn er kann die eingehendsten und ausgedehntesten Vorarbeiten in der sorgfältigsten Weise, wenn er das für erforderlich hält, vornehmen oder anderen Falles seine weitere Mitwirkung ganz verweigern. Seiner Sachkenntniss wird der Bauherr in der Regel auch williger zu folgen bereit sein, weil er meistens ein instinctives Vertrauen zu dessen Selbstlosigkeit besitzt und dadurch auch materiell in der Regel weniger belastet wird; er wird sich einem Staatstechniker gegenüber vertrauensvoll vielleicht jahrelang in Geduld fassen, bis das Ziel endlich sicher erreicht ist, während seine Werthschätzung des Privattechnikers häufig nur auf der Annahme einer divinatorischen Begabung desselben beruht.

Wird der Staatstechniker dann später auch mit der speciellen Projectbearbeitung betraut, so hat er dabei gleichfalls dem Bauherrn gegenüber eine viel weiter gehende Vollmacht und ist in seinem Drange nach der technischen Vollkommenheit der Lösung seiner Aufgabe häufig weniger beengt, als es der Privattechniker in der Regel sein wird, der, ohne sich selbst zu schädigen, nicht immer in der Lage ist, einem anderen Verlangen gegenüber sein Veto einzulegen, selbst wenn er darin Unverstand oder kleinliche Sparsamkeit erblicken sollte.

Hat der Staatstechniker später auch die Oberaufsicht über die Bauausführung übernommen, der Vergebung der Arbeiten und dem Abschlusse der Verträge zuzustimmen, sowie die Arbeitsabnahme und die Betriebsüberführung zu leiten und die Bauabrechnung zu revidiren, so sind das alles specielle Arbeitsleistungen, bei deren Erledigung der Bauherr in ihm den völlig unabhängigen Beamten als selbstverständlich erblickt, wenn auch natürlich der Privattechniker im Allgemeinen eine gleiche Beurtheilung beanspruchen kann.

Digitized by Google

Endlich wird in der Regel auch der Staatstechniker schon längere Zeit in seinem Wirkungskreise ansässig sein und die hydrologischen und sonstigen Verhältnisse seines speciellen Districtes fortlaufend zu studiren und sich in diese zu vertiefen Gelegenheit gehabt haben, ein Vortheil, den der vorübergehend zugezogene Privattechniker nicht immer in gleicher Weise bieten kann. Im längeren persönlichen Verkehre wird der Staatstechniker meistens mit den Bewohnern der Gegend sich in deren Bedürfnisse, Gebräuche und Anschauungen hineingelebt haben, was ihm seine Arbeit erleichtern wird und ihn vor Missgriffen bewahren kann, denen ein Fremder leichter ausgesetzt ist. Während in der Regel eine fertige Anlage mit der Betriebsübergabe dem Privattechniker für immer abgenommen wird, bleibt diese auch in der Folgezeit im Gesichtskreise des Staatstechnikers, und selbst, wenn er nicht die dienstliche Verpflichtung einer fortlaufenden Revision haben sollte, so ist doch stets die Möglichkeit dazu für ihn leicht vorhanden, und das kann sowohl für den Besitzer als für den Techniker nur von grossem Vortheile sein.

Diese verschiedenen Punkte, aus denen im Vorstehenden sowohl für den Bauherrn als für den berathenden resp. ausführenden Techniker Vortheile abgeleitet sind, falls letzterer ein Staatstechniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen ist, beruhen überwiegend auf den dienstlichen und persönlichen Beziehungen beider zu einander und haben natürlich weniger Bedeutung für den eigentlich fachtechnischen Theil der von letzterem zu lösenden Aufgaben. Dieser Theil bildet aber jedenfalls den wichtigsten Theil seiner ganzen Thätigkeit, so dass man unbedingt verlangen muss, dass der Staatstechniker ebenso wie der Privattechniker wissenschaftlich und praktisch gleich vollständig ausgebildete Specialisten in dem Wasserversorgungsfache sein müssen, wenn sie als gleichwerthig angesehen werden wollen.

Mussten wir vor etwa 40 Jahren in Deutschland auch noch die englischen Praktiker als unsere Lehrmeister in der Wasserversorgungstechnik anerkennen, so hat sich das schon seit längerer Zeit wesentlich geändert, und wir besitzen heute eine mehr als genügende Zahl von Fachtechnikern, die selbstredend nicht alle gleichwerthig sind, aus denen geeignete Staatstechniker wohl nach Bedürfniss zu jeder Zeit rekrutirt werden können.

Die Werthschätzung der von Gott begnadeten Quellenfinder und von ähnlich eingebildeten Fachautoritäten hat sich allmählich verloren, und die zunehmende Zahl der Beobachtungen und Erfahrungen hat auch in dieser Specialität immer mehr die Einfügung in ein praktisch wissenschaftliches Kleid ermöglicht, das freilich wohl niemals den Schnitt erhalten wird, dass es mit Sicherheit jeden praktischen Leib stets kleidsam bedecken wird. Denn „*les formules ne sont que des outils, qui peuvent diriger l'intelligence, mais jamais la remplacer*“, wie Dupuit sagt, und es wird das auch wohl ebenso ewig wahr bleiben, wie der andere Ausspruch Dupuit's, „*que deux ingénieurs, possédant au même degré la théorie et la pratique, ne projetteraient le même projet de distribution d'eau — c'est pour cela, que c'est un art*“.

Für besonders geartete und namentlich für grossartige Wasserversorgungsprojecte wird der geniale Gedanke des schaffenden Künstlers gewiss stets von durchschlagendem Erfolge bleiben. Aber die Menge der bislang glücklich oder unglücklich gelösten Fachaufgaben bietet dem

Digitized by Google

heute Lernenden auf dem praktischen Gebiete ein so reiches und mit Fleiss leicht zugängliches Informationsmaterial, das ihm, abgesehen von abnormen Fällen, ein erfolgreiches und nach Sammlung genügender Erfahrungen auch selbstständiges Schaffen ermöglicht, ohne dass er den Glanz des Genies besitzt, falls sein Können sich auf wissenschaftlicher und technischer Basis richtig aufbaut. Eine wichtige Regel aber hat Dupuit den heutigen Specialisten ferner noch hinterlassen, die mit gleicher Gewissenhaftigkeit, sowohl der Privat- als der Staatstechniker, natürlich ohne eine Beeinträchtigung der erforderlichen Leistung einer Anlage dadurch herbeizuführen, stets im Auge behalten sollte, indem er sagt: „*La seule différence entre les magnifiques distributions d'eau des Romains et celles qui sont faites d'après une saine théorie et avec les meilleurs procédés pratiques, est tout entière dans la dépense et notre but est . . . . de conduire les eaux . . . . avec le moins de dépense possible.*“

Einige Bemerkungen, die sich aus dem Vergleiche der in den verschiedenen Staaten geschaffenen Organisationen und Ausführungen mit Umgehung des Werthes der Staatszuschüsse unter einander ferner ergeben, mögen hier noch Platz finden. In Württemberg und in Bayern gleichen sich die Organisationen darin, dass in jedem dieser Staaten eine besondere, dem Ministerium des Inneren direct unterstellte, technische Centralstelle unter Leitung eines Staatstechnikers, der einem besonderen Bauamte vorsteht, geschaffen ist, und von der alle Arbeiten für öffentliche Wasserversorgungsanlagen ausgehen, während in Baden und in Elsass-Lothringen diese Arbeiten den bereits bestandenen, technischen Diensten übertragen wurden, deren Thätigkeit sich, organisch in Abtheilungen getrennt, über den ganzen Staat verbreitete, wenn sie auch mit ihren anderen Arbeiten zusammen einer gemeinschaftlichen Oberleitung (in Baden der Oberdirection der Wasser- und Strassenbauverwaltung und in Elsass-Lothringen dem Chef des Meliorationswesens) unterstellt sind.

In jedem dieser beiden letzteren Staaten theilen sich die speciellen Arbeiten für öffentliche Wasserversorgungsanlagen dadurch in neun, den verschiedenen Inspectionen entsprechende Abtheilungen von annähernd gleicher Landfläche und Bevölkerungszahl, während der Centralstelle in Württemberg eine 12 mal grössere Fläche und eine 10 mal grössere Einwohnerzahl und in Bayern eine 45 mal grössere Fläche und eine 30 mal grössere Einwohnerzahl als in den Inspectionen der beiden anderen Staaten unterstellt ist. Die aus dieser Verschiedenheit erwachsene Verschiedenheit der Ausführungen durch Beihülfe der Staatsorgane in den verschiedenen Staaten nach Grösse, Preis und Zahl lässt die gegenüberstehende Tabelle ohne weitere Erläuterung erkennen.

Die vorstehenden Mittheilungen lassen kaum einen Zweifel darüber aufkommen, dass die in Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen seit einigen Jahrzehnten bestehenden, wenn auch verschiedenartigen, staatlichen Einrichtungen zur Förderung des Baues von öffentlichen Wasserversorgungsanlagen (gewiss mit in Folge der verschiedenen Gestaltung in diesen Staaten) eine grossartige Entwickelung solcher Anlagen auf technisch

Digitized by Google

Wasserversorgungsanlagen durch staatliche Einrichtungen gefördert	Württemberg	Bayern	Baden	Elsass-Lothringen	Mittel resp. Zusammen
Von 100 E. in den 4 St. zusammen, entfallen auf jeden St. überhaupt . . . E.	18·5	51·6	15·3	14·6	100·0
Von 100 mit W.-V. versehenen E. in den 4 St. zusammen, in jedem St. überhaupt . . . . . E.	46·3	22·3	20·9	10·5	100·0
Von 100 E. in jedem einzelnen St. haben W.-V. . . . . E.	41·5	7·2	22·6	12·0	—
Von 100 Mark in den 4 St. zusammen für W.-V. verausgabt entfallen . . . M.	48·90	26·90	17·70	6·50	100·00
Für 100 E. in jedem einzelnen St. zusammen für W.-V. verausgabt . . . . M.	15·31	302	669	257	579
Für 100 mit W.-V. versehenen E. in jedem Staat verausgabt . . . . . M.	3 695	4 218	2 960	2 140	3 490
Zahl der Anlagen in jedem St.	700	300	479	426	1 905
Auf eine Anlage in jedem St. sind angewiesen . . . . . E.	1 233	1 384	815	462	976
Durchschnittliche Kosten einer Anlage in jedem St. . . . . M.	45 431	58 377	24 124	9 897	34 166
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage unter 10 000 Mark . . . . . Proc.	40·00	19·33	49·78	82·63	49·68
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage bis 25 000 Mark . . . . . Proc.	30·58	32·00	24·13	11·27	24·26
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage bis 100 000 Mark . . . . . Proc.	19·80	25·33	22·34	4·93	19·53
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage bis 200 000 Mark . . . . . Proc.	5·68	9·33	2·50	—	4·02
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage bis 1 000 000 Mark . . . . . Proc.	3·16	4·44	1·25	1·17	2·27
Procentuale Zahl der Anlagen in jedem St. von der Höhe der Kosten pro Anlage über 1 000 000 Mark . . . . . Proc.	0·78	—	—	—	0·23

Anmerkung: E. = Einwohner; St. = Staat; W.-V. = Wasserversorgung unterstützt durch staatliche Einrichtungen.

Digitized by Google

rationeller und wirthschaftlich gesunder Basis hervorgerufen haben. Ueber die grossen und mittleren Städte hinaus sind auch in den kleineren Städten und ländlichen Ortschaften bis zu den kleinsten Orten hinunter Wasserversorgungsanlagen in überraschend zunehmender Zahl entstanden und ein eingehenderes Verfolgen der dortigen Verhältnisse muss den dringenden Wunsch erwecken, dass recht bald auch in anderen deutschen Staaten ähnliche, aber sich den speciellen Verhältnissen der Bevölkerung und des Landes anschliessende Einrichtungen geschaffen werden möchten.

Für den deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege würde es zweifellos eine lohnende Aufgabe sein, in geeigneter Weise in den Kreisen sowohl der Behörden, als der Interessenten eine auf die Erreichung dieses Zweckes gerichtete Agitation ins Leben zu rufen.

Digitized by Google

Bäder und Badewesen im Mittelalter[1]).

Von Dr. Julian Marcuse in Mannheim.

Das weltumspannende Rom war gefallen und mit ihm die höchste Blüthezeit, die das Badewesen je erreicht hat, dahingesunken: Auf den Trümmern des römischen Weltreiches spinnt sich der Faden der Geschichte weiter, und von seinem Abglanz noch erhellt, tauchen neue Epochen jener weisen und lebensfrohen Pflege des Körpers wieder auf! Als Constantin der Grosse 330 n. Chr. Byzanz zur Residenz erwählt hatte, suchte er die alte Pracht der Thermen wieder erstehen zu lassen, und schmückte sie mit den aus Rom geraubten Schätzen. Die folgenden Kaiser eiferten ihm nach, und so erstanden nicht nur in Constantinopel, sondern auch in den Provinzialstädten des oströmischen Reiches Bäder, Wasserleitungen und Thermen. Unter Kaiser Valens wurde im Jahre 375 eine gewaltige Anlage vollendet, die den Namen seiner Tochter Carosa trug und dem Volke zur unentgeltlichen Benutzung überlassen wurde.

Von der Hauptstadt des oströmischen Reiches lassen sich die römischen Badeeinrichtungen bei ihrer weiteren Weltwanderung hauptsächlich auf zwei Wegen verfolgen. Der eine dieser Wege führte nach dem nördlichen Europa, der andere wandte sich nach Süden, zog um das Mittelmeer herum, gelangte nach Algier und endigte in Spanien. Die Träger römischen Badewesens auf diesem letzteren Wege waren die Saracenen. Mit dem Aufblühen der medicinischen Wissenschaften bei den Arabern zu Anfang des VIII. Jahrhunderts fand auch der regelmässige Badegebrauch bei ihnen Aufnahme. Die römischen Bäder, die sie auf ihren Eroberungszügen in Nordafrika und Süditalien vorfanden, waren ihre Vorbilder; sie benutzten und entwickelten dieselben auf ihre Art. Desshalb ist in den maurischen Bädern der Ursprung überall unverkennbar. Auch die Heizvorrichtungen derselben entsprechen bis auf den heutigen Tag den altrömischen Vorbildern. In einem der bedeutendsten Denkmale maurischer Baukunst, der vom 12. bis 14. Jahrhundert erbauten Alhambra zu Granada, findet man Räume für die verschiedenen Badeformen, wie wir sie bei den Römern kennen gelernt haben.

Auf dem nördlichen Wege waren es die Türken, die die römischen Badeeinrichtungen zu den ihren machten und dank der weisen Fürsorge ihres Religionsstifters Muhamed Waschungen und Pflege des Körpers als ein religiöses Gebot ansahen. Von den römischen Einrichtungen behielten sie das Heissluftbad mit seiner Hypokaustenheizung bei; an den Wasserübergiessungen nach dem Schwitzen hielten sie ebenfalls fest. Das Vollbad und das Schwimmbad streiften sie ganz ab, ebenso die bei den Römern mit dem Bade verbundene Gymnastik; einen theilweisen Ersatz für letztere

[1]) Folge zu „Bäder und Badewesen im Alterthum". Deutsche Vierteljschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XXXI. Band, S. 673.

Digitized by Google

schufen sie durch Einführung der Massage. In dieser geänderten Form bürgerte sich das Badewesen überall ein, soweit die Glaubenslehre des Islam reicht.

Bei den germanischen Stämmen des Alterthums findet sich ursprünglich das kalte Fluss- und Seebad. Sie badeten gemeinsam mit ihren Frauen (Promiscue in fluminibus perluuntur; Caesar Bell. Gall. IV) und tauchten gleich den Skythen die Neugeborenen in kaltes Wasser, um Lebenskraft und künftiges Geschick ihrer Kinder zu prüfen. Tacitus berichtet, dass sie täglich nach dem Aufstehen badeten, und theilt ferner mit, dass ihnen auch warme Bäder nicht fremd waren. Letztere wurden nicht nur in natürlich warmen Quellen gesucht, sondern auch in Wannen oder Kufen bereitet. Man erwärmte Wasser in irdenen Geschirren und goss es dem Badewasser zu oder warf in letzteres heiss gemachte Steine. Durch schlanken Körperbau unterstützt übten die Germanen der ältesten Zeit das Schwimmen mit leidenschaftlicher Vorliebe, und die Markomannen und Quaden, die Marc Aurel in Städte verpflanzte, erklärten, sie könnten es hier schon desshalb nicht aushalten, weil ihnen die Gelegenheit zum Baden im fliessenden Wasser abgehe. Auch im 4. Jahrhundert n. Chr. werden die Germanen als meisterhafte Schwimmer gepriesen, während ein römischer Dichter des folgenden Jahrhunderts dem Stamme der Franken den Preis im Schwimmen vor allen anderen Völkern zuertheilt. Und so blieb Jahrhunderte hindurch die Liebe für das Schwimmen erhalten und ein sorgsam gehütetes Gut, wie wir aus einer Reihe von Schilderungen und Beispielen aus jener Zeit ersehen. Vor allem sind es drei deutsche Kaiser, die uns als tüchtige Schwimmer gerühmt werden, Karl der Grosse, von dem sein Biograph Einhard sagt, es habe sich mit ihm in dieser Fertigkeit kaum einer messen können, Otto II., der bekanntlich nach der Schlacht bei Cotrone durch seine Schwimmkunst der Gefangenschaft entging und Friedrich Barbarossa, der seine Lust am Flussbade mit dem Leben büssen musste. Bekannte deutsche Sprichwörter waren Optimi natatores saepius submerguntur und Durum est natare contra impetum fluminis; und in dem thüringischen Ritterspiegel finden wir unter den sieben Behendigkeiten, die der Ritter besitzen müsse, auch folgende aufgezählt:

„Die zweite ist, dass er schwimmen kann,
Dass im Wasser dreist er tauche,
Dass sich krümm und drehe der Mann
Auf den Rücken von dem Bauche."

Doch der finstere Geist des Mittelalters, dem jede harmonische Lebensauffassung verhasst, dem jeder körperliche Sport als eine Schädigung des allein zu erstrebenden Seelenheiles erschien, ertödtete diese natürliche und gesunde Uebung durch Ascese und Strafen, so dass man zeitenweise das kalte Bad als Kasteiung und Beschwörungsform beim Exorcismus anwandte. Dem Pietismus folgte die natürliche Schwester, die abergläubische Furcht. Und so fing man an, die Anwendung des kalten Wassers nicht nur aus Gründen des Seelenheils zu verbieten, sondern auch ihm vermeintliche schädliche Folgen auf den Körper anzudichten.

Wie sehr man damals das kalte Wasser fürchtete, dies beweist allein jene Kirchenordnung vom Jahre 1287, die die ursprüngliche Vorschrift zur

Digitized by Google

Vornahme der Taufe dahin abänderte, dass der Täufling nicht mehr ins kalte Wasser eingetaucht zu werden brauche, und dass sogar erlaubt wurde, das Wasser im Winter zu erwärmen. Ut caveatur periculum baptisandi, lautete nämlich der Beschluss des Concils, non mergatur caput pueri in aqua, sed sacerdos super verticem pueri ter infundat aquam. Und als man im 16. und 17. Jahrhundert begann, in dem Nackten etwas Unsittliches und Obscönes zu sehen, da wurde vollends dem frohen Treiben der Jugend durch Polizeimaassregeln das Lebenslicht ausgeblasen.

War also von Natur aus den Germanen die Anwendung warmen Wassers zum Badegebrauch fremd, so lernten sie doch dasselbe gleichwie die Gallier von den Römern kennen. Tacitus berichtet, dass die Römer in Friedenszeiten sich zu später Morgenstunde von der Nachtruhe erhoben und alsdann ein warmes Bad genommen hätten. Besondere Badestuben oder Badehäuser gab es bereits zur Zeit der Abfassung der Volksrechte (6. Jahrhundert und folgende), wie aus dem Alemannischen Rechtsbuche hervorgeht, auch wird im Gesetze der Bayern der Balnearius, Bademeister, erwähnt. Von hervorragenden, den Gebrauch der warmen Bäder illustrirenden historischen Episoden und Persönlichkeiten sei der Tod des Langobarden Helmichis, dem, aus dem Bade steigend, seine Gattin Rosamunde einen vergifteten Trank reicht, erwähnt, ferner Karl der Grosse, der häufig in Gesellschaft seiner Anverwandten in Aachen badete, Ludwig der Fromme etc.

Von wesentlichem Einflusse auf die Entwickelung des Badewesens war die Kirche. In Folge jener unbegrenzten Vorliebe der Römer für warme Bäder sahen sich die Erben der Siebenhügelstadt, in der noch bis ins 10. Jahrhundert acht aus classischer Zeit stammende Bäder sich erhalten hatten, die Päpste, veranlasst, ausschliesslich für Personen geistlichen Standes bestimmte Baderäume zu erbauen. Diesem Beispiele folgend gestatteten auch die Ordensregeln der Klöster ihren Insassen mässigen Gebrauch der warmen Bäder. Vor allem war es Benedict, der Stifter des angesehensten Mönchsordens des Abendlandes, der dies erlaubte, und seine Jünger, die sich über den ganzen Occident verbreiteten, trugen den Gebrauch warmer Wasserbäder selbst nach Landstrichen, in die Römer nie gedrungen waren. Manche dieser Klöster wurden in der Nähe warmer Mineralquellen errichtet, und dann fand man oft Arme und Sieche an solchen vor Klöstern vorbeifliessenden warmen Quellen, deren Pflege den Mönchen oblag. Wo solche Quellen fehlten, und dies war selbstverständlich bei dem grössten Theile der Klöster der Fall, dort wurde, um erwärmtes Wasser stets zur Hand zu haben, das Bad neben der Küche erbaut.

In Klöstern nördlicher Länder wurde wenigstens bis gegen die Mitte des 12. Jahrhunderts von der Badeerlaubniss Benedict's nur mässiger Gebrauch gemacht. Man badete dort nur vor hohen Festtagen, so vor Weihnachten, Ostern, Pfingsten, in manchen auch vor der heiligen Communion. Jegliches Baden mieden die Anachoreten des Morgenlandes, die den Gipfelpunkt der Ascese anstrebten. Dem Laienpublicum der ersten christlichen Jahrhunderte war der Besuch öffentlicher Bäder, insofern diese der Förderung der Gesundheit und nicht der Ueppigkeit dienten, freigegeben. Ja, durch das Vorbild der Taufe Christi und durch das Sacrament der

Digitized by Google

Taufe erhielt das Baden eine gewisse Weihe, ein Umstand, der auch dadurch zum Ausdruck kommt, dass man die Form der Badekufen — auch Badezuber genannt — gleich denen der Taufbecken kreisförmig gestaltete. Enthaltung vom Bade wurde als eine Art kirchlicher Strafe auferlegt, denn Poenitenten wurde der Genuss des Bades untersagt. Aus gleichem Grunde enthielt man sich während der Zeit der Fasten, als einer Zeit der Busse und Trauer, gleich wie in der Charwoche des Bades, und noch in späterer Zeit war es Badenden untersagt, ihre Bäder des Freitags zu heizen.

Die Ueberlieferung verzeichnet eine grosse Reihe von „heiligen" Männern, Fürsten und Fürstinnen, die aus Ascese das Baden vermieden haben sollen; bei dem überwiegenden Theile der Frommen jener Jahrhunderte jedoch übte die alttestamentarische Ansicht, dass die durch das Element des Wassers vollzogene Reinigung des Leibes ein Symbol und Förderungsmittel geistiger Reinheit sei, ihren entscheidenden Einfluss. Sie spricht sich in dem vor Festtagen genommenen Bade, wie in jenem vor Erhalt des Ritterschlages, wie nicht minder in der Sitte des Waschens der Todten aus. In diesem Sinne liess der heilige Corbinian, sein Ende herannahen fühlend, ein Bad sich bereiten und Haupt- und Barthaar scheeren. Gleiches wissen wir von Burchard, Bischof zu Worms. Diese religiösen Anschauungen des Mittelalters im Verein mit der angeborenen Neigung, der Berührung mit der Cultur der Römer, dem Eindringen des mit morgenländischer Sitte und Anschauung untermischten Christenthums, vor Allem aber mit der durch die Kreuzzüge des 12. Jahrhunderts gepflegten unmittelbaren Verbindung mit dem Orient trugen wesentlich dazu bei, die Sitte des Badens unter den germanischen Stämmen und im ganzen nördlichen Europa zur allgemeinsten Ausbildung zu bringen, wovon uns besonders die poetischen Darstellungen jener Zeiten sprechende und anziehende Beweise überliefert haben. Es wurde direct zu einer Pflicht der Gastfreundschaft, dem ermüdeten Gaste ein Bad zu bieten, von einer Reise Heimkehrende badeten gleichfalls, und ebenso erquickte man sich nach mühe- oder entbehrungsvoller Zeit durch ein Bad; so die aus Waffenkampf oder Gefangenschaft Zurückkehrenden. Besonders finden wir auf den Ritterburgen, die in Deutschland zuerst ein häusliches Leben in behaglicherer Fülle entwickelten, das warme Bad als den unentbehrlichsten und erquickendsten Genuss des Hauses dargestellt. „Man schuf ihm gut Gemach von Kleidern, Speis und Bade", heisst es an manchen Stellen im Iwein und Tristan und im Biterolf:

Und Günther dann die Helden bat
Dass sie nach Haus sich liessen laden,
Er wollte schon sie heissen baden
Und ihnen schenken seinen Wein!

Der von der Greifeninsel glücklich heimgekehrte Hagen erweist sich gegen die mit ihm geretteten „drei Jungfrauen" besonders aufmerksam und ausser kostbaren Kleidern lässt er ihnen auch häufig Bäder bereiten.

Und diese Bäder suchte man so behaglich als möglich zu gestalten. So ist das Wasser des Bades, das der alte Gurnemanz seinem Gaste Parzival bereiten lässt, mit Rosenblättern bestreut, und wird von an-

Digitized by Google

muthiger, weiblicher Bedienung credenzt. Wahrscheinlich hatten die Männer, ehe sie ins Bad stiegen, eine Art Badehose angelegt, die wir uns ähnlich denken dürfen den Schamgürteln, wie sie die Schächer auf den Darstellungen der Kreuzigung um die Hüften befestigt haben.

Ja, die Damen nahmen nicht Anstand, mit den Herren gemeinsam zu baden; sie schmückten sich dann nur mit dem schönsten Kopfputze. Aus den früheren Jahrhunderten haben wir darüber keine bildlichen Darstellungen, die erste finden wir in einem Codex des Valerius Maximus aus dem Jahre 1470. In einem grossen Zimmer sind die Badekufen aufgestellt, in denen immer gegenüber je ein Mann und eine Frau sitzt; zwischen ihnen liegt ein Brett, auf dem Erfrischungen stehen. Die Männer tragen jene oben schon erwähnte Schambinde, die Frauen dagegen sind ganz nackt, haben aber die hohen Hennins auf und tragen goldene Halsketten.

Besondere Badestuben gab es in den Burgen anfänglich nicht; sondern man bereitete das Bad in einer Wanne, die man auf den Burgen im Schlafzimmer oder in einem Saale, in den Klöstern in einer Zelle oder sonst einem geeigneten Raume aufstellte. Später wurden auf den Burgen besondere Baderäume eingerichtet. Im „Herzog Ernst" wird uns ein solches Badezimmer beschrieben; es ist mit grünem Marmor getäfelt, gewölbt, hat aber kein Wasserbassin, sondern zum Baden sind zwei Wannen bestimmt, in welche warmes und kaltes Wasser hineingeleitet wurde. Ein Abzugscanal aus grünem Marmor lässt das überschüssige Wasser abfliessen; staut man ihn, so kann man die ganze Burg abspülen. Wir erfahren dies ferner aus einer dem 15. Jahrhundert angehörenden Beschreibung der Burg Thiersberg in der Ortenau. Dort hatte das jüngere der beiden auf der Burg vorhandenen Wohngebäude im Erdgeschoss neben der Backstube eine Badestuben-Kemnate.

Als man in den Klöstern zur Anlage eigentlicher Baderäume überging, legte man diese meist, um warmes Wasser bequem bei der Hand zu haben, neben die Küche, so unter anderen im Kloster St. Gallen, wo das Bad an die Küche stiess, die zwischen der Kirche und dem Refectorium lag. Jedoch finden sich auch vereinzelt Baderäume mit selbstständiger Heizvorrichtung. Ein Beispiel hierfür ist uns im Kloster Maulbronn erhalten geblieben. Ueber einem mit starken Mauern umschlossenen gewölbten Raume, der als Heizkammer anzusehen ist, befindet sich ein kleines Zimmer; die im gewölbten Raume durch Verbrennen von Holz erzeugte heisse Luft wurde mittelst Löcher durch die Wölbung in das obere Zimmer geleitet, das vermuthlich gleichzeitig als Schwitz- und Baderaum gedient hat. In der Nähe der Badstube befindet sich meist ein Ziehbrunnen.

Mit dem Aufblühen des bürgerlichen Lebens wurde auch in den Städten der Gebrauch des Bades ein allgemeinerer und zur Lebenssitte. Das Badelaken, das grosse Tuch, das man beim Verlassen des Bades umnahm, gehört schon im Sachsenspiegel (um 1230) zur Brautausstattung, und bereits Vincenz von Beauvais († 1264) giebt Vorschriften über die Anlage von Hausbadestüblein, die „ebenso der Belustigung wie der Gesundheit dienen". Ein mittelalterliches Sprichwort sagt:

„Wiltu ein Tag fröhlich sein?
Geh ins Bad!"

Digitized by Google

Das Baden galt gewissermaassen als eine Volksbelustigung. Wie in späteren Jahrhunderten etwa ein Freitheater, so gab man in früheren bei festlichen Veranlassungen ein Freibad zum Besten. Unser heutiges „Trinkgeld" führte in jener Zeit den Namen „Badegeld", bei Hochzeiten bekam das Gesinde, bekamen Arbeitsleute, Handwerker etc. Badegeld. In der ursprünglichen Zeit war das Baden noch auf hohe Festtage und wichtige Ereignisse des Lebens beschränkt; so badeten Bräutigam und Braut vor der Hochzeit[1]), man badete am Vorabend hoher Kirchenfeste, wie Weihnachten, Ostern, Pfingsten, auch vor der Communion etc. Diese Hochzeitsbäder wurden mit solchem Aufwand — ein zahlreiches Gefolge begleitete das Paar, kostbare Badewäsche wurde an die Gäste vertheilt, üppige Zechgelage schlossen sich an — gehalten, dass die Obrigkeiten dagegen einschritten und dieselben entweder ganz verboten oder genau festsetzten, wie viel Badegäste das Brautpaar begleiten und wie viel Gerichte dasselbe aufsetzen dürfe. An anderen Orten schloss man die Hochzeit und andere Festlichkeiten mit einem allgemeinen Bade, das man den Gästen gab, und das man „ausbaden" nannte.

Späterhin mit der festen Einbürgerung der Badesitte beschränkte man sich nicht bloss auf Fest- und Feiertage, sondern man suchte mindestens wöchentlich einmal die Badestube auf. Diese Nachfrage bestimmte das Erstehen zahlreicher öffentlicher Badestuben in Stadt und Dorf gegenüber der bisherigen primitiven Form des Hausbadestübleins oder der gewöhnlichen Badekufe. Der Tag der Woche, an dem vornehmlich gebadet wurde, war der Samstag als Vorabend des Sonntags. Bei vielen Handwerkern erhielten die Gesellen des Samstags ein besonderes Badegeld, das sie bei Nichtanwendung dem Meister zurückgaben. In der freien Reichsstadt Frankfurt a. M. bekamen sogar der Herr Bürgermeister und andere städtische Beamte alle Sonnabend eine Zahl Pfennige, welche Badheller genannt wurden. Am Freitag zu baden war den Christen verboten, den Juden war dieser Tag freigegeben; letztere errichteten sich jedoch vielfach aus ritualen Gründen eigene Bäder.

Die zunehmende Ausbreitung der öffentlichen Bäder liess sie allmählich auch ergiebig für eine Steuerbelastung erscheinen und so zog die Landesherrlichkeit die Badstube gleich der Schenke, Schmiede und Mühle in ihre Regalien ein. Die Errichtung neuer Bäder wurde von der obrigkeitlichen Erlaubniss abhängig gemacht, selbst Privatbäder, wenn zu diesem Zwecke Wasser aus einer Mineralquelle dahin geleitet werden sollte, unterlagen der Genehmigung. Die öffentlichen, concessionirten Bäder führten die Bezeichnung die ehehaften (d. h. die gesetzlichen, die privilegirten). Bei Städtegründungen oder bei Erhebung von Orten zu solchen verlieh man diesen mit den anderen Ehehaften auch das Recht, Badestuben errichten oder besitzen zu dürfen und diese Bäder waren städtische. Die Städte wiederum verpachteten ihre Bäder an Unternehmer, die sogenannten Bader, die sich zu Zünften zusammenschlossen und später oder an einzelnen Orten

[1]) Bekanntlich zählte auch bei den Griechen das Baden sowohl der Braut wie des Bräutigams in dem Wasser eines Flusses oder Quelle zu den Hochzeitsgebräuchen. (Pauly, Real-Encykl. V, 778.)

Digitized by Google

die Badeanstalten als Erblehen zuertheilt erhielten, resp. sie in Privatbesitz hatten.

Im 16. Jahrhundert finden wir sowohl in jedem einigermaassen behaglich eingerichteten städtischen Bürgerhause wie auf jedem grösseren Bauernhofe eigene Badestüblein. Häuser, welche besondere Badestuben nicht haben konnten, besassen wenigstens zwei hölzerne Wannen, die über einander gestellt und oben mit Stroh gedeckt wurden, oder in Gestalt eines hölzernen Schrankes gezimmert waren. Das Badestüblein bildete gewissermaassen den Salon des Hauses. Dahin lud man seine guten Freunde, badete und trank mit ihnen, ohne auf den Unterschied des Geschlechtes Rücksicht zu nehmen. „Wann mancher, der sonsten nichts zu thun hat, nicht weiss was er anfangen solle, lässt er ihm ein Schweiss-, Dampf- oder Vollbad zurichten, darin er etwan mit seinem Weib, oder sonsten einem guten Freund sitzet, und ein Kändele drey, vier Wein neben guten Sträublen ausleeret.“ So zu lesen im Guarinonius 1610. Essen und Trinken während des Bades war überhaupt häufig und beliebt und galt, da man sehr lange im Bade blieb, dem Körper zur Stärkung unentbehrlich.

Auch von denen, die Badestüblein hatten, wurden die geräumigen öffentlichen Bäder gern aufgesucht. Ihre Bedeutung für die damalige Zeit geht am besten aus ihrer grossen Anzahl hervor; so zählte Mainz im 14. Jahrhundert vier öffentliche Badestuben, Würzburg um 1456 deren acht, in Ulm werden gegen das Ende des Mittelalters elf angeführt (im Ganzen, d. h. einschliesslich der Privatbäder 168), in Nürnberg 12, in Wien 29, in Frankfurt 15.

Zu den wesentlichen Momenten, die die Badestuben in die Wohnhäuser des Mittelalters einführen halfen, kann man ausser der allgemein verbreiteten Badelust die durch die Kreuzzüge vermittelte Bekanntschaft des Orients zählen, ferner die während Epidemieen angeordnete Schliessung der öffentlichen Bäder, während mässiges Baden im Hause gestattet war, und nicht zum mindesten die seit Ausbruch der Syphilis allgemein auftretende Furcht vor Ansteckung. So kamen eine Reihe von Factoren zusammen, die die Ausbreitung der Badestuben begünstigten und mit ihr den Genuss des Badens zu einem allgemeinen Lebensbedürfniss machten. Cultur-historisch ist es von Interesse, dass die Kalender jener Zeit unter den hygienischen Monatsregeln auch die günstige oder ungünstige Zeit für Dampf- und Wasserbäder auf Grund astrologischer Speculationen angaben. Dürftige und Sieche wurden von Frommen eigenhändig gebadet, Armenbäder, in denen Arme unentgeltlich Aufnahme und Verpflegung fanden, errichtet und aus Vermächtnissen, meist jährlich am Sterbetage des Stifters, an Arme Bäder verabreicht. Solche Bäder nannte man Seelbäder, denn die durch ein Bad und meist auch durch ein Mahl erquickten Armen gedachten an jenem Tage der Seele des Stifters. In Nürnberg hatte im Anfang des 16. Jahrhunderts die Zahl der gestifteten Seelbäder bereits eine solche Höhe erreicht, dass man beschloss, fernere derartige Stiftungen anderen wohlthätigen Zwecken zuzuwenden.

Die Form des ursprünglichen Bades war die des Schwimmbades in der Piscina und des Vollbades in Wannen aus Holz oder gemauerten Becken. Diese Voll- oder Wannenbäder waren einfache oder medicamentöse, in

Digitized by Google

letzterem Falle setzte man ihnen Kräuter zu. Beide Arten von Bädern wurden auch von den damaligen Aerzten überaus häufig zu Heilzwecken herangezogen. Gegen Lähmungen, Epilepsie, Katarrhe, Nierenleiden und viele andere Krankheiten wurden sie ärztlicherseits empfohlen und neben ihnen auch Wein-, Oel-, Milch- und andere Arten künstlicher Bäder angewandt. Ueberdies kamen auch medicamentöse Kopf- und Fussbäder im damaligen Arzneischatze vor. Natürliche Mineralbäder, sogenannte Badbrunnen, Heil- und Wildbäder, kennt das Mittelalter ebenfalls in grösserer Zahl.

Wie die Kreuzzüge zur Verallgemeinerung des Badegebrauchs wesentlich beitrugen — die nach dem gelobten Lande ziehenden Pilger gewöhnten sich im Orient an häufiges Baden und wollten, in die Heimath zurückgekehrt, dieser Gewohnheit nicht mehr entsagen — so übten sie auch einen geradezu revolutionirenden Einfluss auf die Art des Badens aus. Denn in ihrem Gefolge erschien der unheimliche Gast, die arabische Lepra, im Abendlande und heftete Schrecken und Furcht an ihre Spuren. Dieses Umsichgreifen der Seuche veranlasste die erschreckten Gemüther, vom Wasserbad als schädlich sich abzuwenden und im Schwitz- oder Dampfbad allein das Schutz- und Hülfsmittel gegen die Krankheit zu sehen. So wurde ersteres vollständig verdrängt und dem Schwitzbade eine Ausdehnung und Verbreitung gegeben, die es geradezu zum typischen Bade des Mittelalters gestempelt hat.

Schwitzbäder, in denen Schweissentwickelung durch erhitzte Luft hervorgerufen wurde, bediente man sich in Deutschland neben Wasserbädern schon in früheren Jahrhunderten; aus den romanischen Ländern eingeführt, gaben sie zum Theil die Einrichtung der alt-römischen Caldarien wieder: Schwitzbäder jedoch, in denen man Schweissabsonderung durch heisse Dämpfe hervorrief, werden erst Ende des 13. Jahrhunderts erwähnt und scheinen von den slavischen Völkerschaften her nach Deutschland sich verbreitet zu haben. Erzählt doch Nestor vom Heidenapostel Andreas, der längst des Dnjepr zu den Slaven kam: „Er sah die Sitte der dortigen Leute, wie sie sich in Bädern waschen und mit Badequästen schlagen und wunderte sich darüber. Nach Rom gelangt, erzählte er dort: Ich sah hölzerne Bäder und darin steinerne Oefen, die sie scharf heizten; in diese Bäder gehen sie und ziehen sich ganz nackt aus. Dann begiessen sie sich mit lauem Wasser und nehmen Ruthen oder zarte Baumzweige und fangen an, sich damit zu peitschen, giessen indess Wasser auf die Steine und peitschen sich so arg, dass sie kaum lebendig herauskriechen. Beim Herausgehen begiessen sie sich mit kaltem Wasser. Das thun sie alle Tage.“

Diese Dampfschwitzbäder kamen, jedoch mit Weglassung der kalten Uebergiessungen, wahrscheinlich durch deutsche Kaufleute, die mit Russland in Handelsbeziehungen standen, nach Deutschland und wurden am frühesten in Schlesien gebraucht. Die rasche Verbreitung, die sie gewannen, und an der nicht zum Geringsten die oben erwähnte Furcht vor der Lepra beitrug, illustrirt am drastischsten einer der competentesten Beurtheiler jener Zeit, Guarinonius, Arzt des Frauenstiftes Hall, in seinem 1610 erschienenen Werke, er sagt: „Durch gantz Teutschland ist nichts gemeineres, nichts bekandteres, nichts geübteres, als diese Leib Ringerung durch den

Digitized by Google

Schweiss — das schweiss- und dampffbaden — darauff der gemein Böffel und viel ansehenliche Burger dermassen steif und stark halten, dass sie vermeyneten viel verloren zu haben, wann sie nit alle Sambstag vor dem Sontag oder alle Feyrabend vor den Fest- und Feyrtägen in das gemeine feil oder besondere Schweissbad gehen, schwitzen, sich reiben, fegen, butzen und abwaschen lassen."

Die Deutschen waren überhaupt grosse Freunde stark geheizter Wohnstuben und Anton Guaineri (gestorben in Paris um 1440) bemerkt, sie hätten nicht vom übermässigen Trinken, wie viele wähnen, zerkerbte Augenliderränder (oculus scarpellatos), dieses rühre vielmehr von ihrem Aufenthalt in den geheizten Wohnstuben her.

Ein anderer Autor, Erasmus, beschreibt eine deutsche Wirthshausstube, in der man Reisende aller Classen zusammengepfercht findet: „Stark wird der Ofen gefeuert, auch wenn draussen die Sonne warm scheint. Sie halten es für etwas besonders gutes, wenn alle von Schweiss triefen. Und verträgt einer den Qualm nicht und öffnet das Fenster, so rufen alle: zugemacht." Neben öffentlichen fanden in Deutschland auch Privat-Schwitzbadestuben allgemeine Verbreitung, auf Burgen wie in den Häusern der Bürger, und da, wo die besondere Badestube fehlte, half man sich mit dem strohgedeckten oder zusammengestülpten Zuber und legte erhitzte Steine hinein. Diese Steine wurden auch, wenn man Heilzwecke verfolgte, in einer überdeckten Wanne mit Kräuterabkochungen übergossen. In den Kalendern, den Volks- und Hausbüchern jener Zeiten waren stets unter den Gesundheitregeln in jedem Monat auch die günstigen und ungünstigen Zeiten für Wasser- und Schwitzbäder mit apodiktischer Bestimmtheit bezeichnet. In einem solchen heisst es:

Jenner: kühl erlaube ich dir zu paden.
Hornung: warme pad die seint dir gut.
März: du magst auch warm paden wol.
Hewmon: vor slaf und vor paden hüt dich,
wann es thut schaden.
Augustus: hab nit gir zu paden.

So theilte man also die Schwitzbäder in zwei Hauptarten ein: in jene, wo man einzig durch erhitzte Luft und in jene, in welchen man durch heisse Dämpfe erhöhte Schweissabsonderung zu erzielen suchte. Letztere waren entweder einfache, wo man gewöhnliches Wasser in Dämpfe verwandelte, oder zusammengesetzte, wo man zur Entwickelung des Dampfes heisses Wasser auf Kräuter etc. goss. In Italien bediente man sich auch der Dämpfe mineralischer Quellen. Ferner wurde auch der Backofen sowohl zu Dampf- als Luftschwitzbädern benutzt; man goss zu ersterem Zwecke Wasser in den noch heissen Backofen oder man schob den Kranken (meist Wassersüchtige), nachdem abgebacken war, in den Backofen, wobei der Kopf ausserhalb der Einschiessöffnung zu liegen kam. Alle diese Schweissbäder nannte man stubae (stuphae), aestuaria, mitunter auch stubae balneales, ohne dass jedoch immer aus der Anwendung einer der Beziehungen mit Sicherheit auf die Art des Badens zu schliessen wäre. Die Vorgänge bei einer solchen Schwitzbadprocedur hat uns in ausführlichster Weise Seifried Helbling, ein österreichischer Spielmann, in seinen Satyren, die

Digitized by Google

gegen Ende des 13. Jahrhunderts gedichtet sind, überliefert. Da der Bader nicht alle Tage das Bad offen hielt und heizte — ausser Samstag gewöhnlich nur Montag und Donnerstag — gab er mit einem Horn das Zeichen, dass man bei ihm baden könne. Und zwar geschah dies in früher Morgenstunde, denn die Stunden des Vormittags wurden ärztlich als die dem Badegebrauch entsprechenden anempfohlen. Anderswo gingen auch Knaben durch die Gassen und schlugen mit einem Klöppel auf eine kupferne Pfanne, oder es schrieen, wie von Paris berichtet wird, eigens bezahlte Ausrufer es aus. Dies letztere war eine in früherer Zeit so gewöhnliche Art und Weise, sich bekannt zu machen, dass man Quacksalber aller Art unter dem Collectivnamen Schreyer zusammenfasste. Auf dieses Zeichen entkleideten die gewöhnlichen Leute sich zu Hause bis auf die unerlässlichste Hülle und verfügten sich in grossem Negligée über die Gasse in die Badestube. So klagt noch Guarinonius: „dass — wohl erzogene Burger und Burgerinnen sich in ihren Häusern entblössen und also nackend über die öffentlichen Gassen bis zum Badhaus — gehen. Ja, wie viel mal läuft der Vater bloss von Haus mit einem einzigen Untergewand über die Gassen sammt seinem entblössten Weib und blossen Kindern dem Bad zu". Diese geringe Verhüllung, in der man zu Bade ging, dürfte sich nicht bloss aus Bequemlichkeit, sondern auch als Vorsichtsmaassregel gegen Badediebe eingeführt haben, denen man dadurch die Versuchung, sich an werthvollen Gewandstücken zu vergreifen, von vornherein aus dem Wege räumte. Dass es im Mittelalter nicht an unrechtmässigen Aneignungen fremden Gutes in den Badestuben fehlte, das beweisen mannigfache Stellen. Angehörige der höheren Gesellschaftsclassen begaben sich jedoch angekleidet ins Badehaus. Für Badewäsche war in den Badehäusern vorgesorgt, doch meist nur für Arme und Reisende; Wohlhabendere nahmen sich ihr eigenes Badehemd oder Badelaken mit, das in keinem Inventar vermögender Häuser fehlen durfte. Jedes besser eingerichtete Bad hatte zweifelsohne ein Auskleidezimmer. Im Schwitz- wie Wasserbade selbst befand man sich meist in völliger Nacktheit, wie dies Abbildungen im Sachsenspiegel, in der Bibel des K. Wenzel, in Kalendern etc. wiedergeben. Der Bader erscheint mit einem Lendenschurze bedeckt. Dagegen findet man Badegäste aus den wohlhabenderen Classen zuweilen auch mit einem Schurz, die Frauen mit einem weit ausgeschnittenen Badelaken bekleidet. In Baden bei Wien liessen häufig Frauen dem Saume ihres Baderockes, um etwaiges Emporbauschen zu verhüten, Bleistücke einnähen. Bildliche Darstellungen Badender zeigen diese bis ins 14. Jahrhundert baarhaupt, vom 15. Jahrhundert an machen sich als Kopfbedeckung beider Geschlechter flachrunde, schirmlose Bademützen (Hauben, Käpplein) bemerkbar. Es scheinen die häufigen Kopfbäder, die in jener Zeit im Schwunge waren, theils die dadurch gesteigerte Furcht vor Erkältung des Kopfes den Gebrauch der Bademützen gefördert zu haben.

Beim Eintritt in die Schwitzstube bot der Badewirth dem Gaste mehrere meist aus Birken- oder Eichenlaubreisern gebundene Büschel dar, Wadel, auch Quästen genannt. Eine solche Badequaste an einer Stange durchs Fenster ausgehängt galt an manchen Orten auch als das Aushängeschild der Badestuben. Diese Quasten gehörten zu den unentbehrlichsten Uten-

Digitized by Google

silien jeder Badstube und dienten dazu, sich zur Erhöhung der Hautthätigkeit mit ihnen zu peitschen, oder nach minder strenger Observanz sich mit ihnen als mit einer Art Blätterpinsel mit lauwarmem Wasser zu besprengen. Die Verbreitung der Dampfbäder in Deutschland findet auch cultur-historisch ihren Ausdruck in den interessanten Thatsachen, dass Dichter und bildende Künstler in ihren Darstellungen des Sündenfalles Adam und Eva statt mit einem Feigenblatte mit einer Badequaste versehen wiedergeben, und dass man überall, wo man dies findet, auf Werke deutscher Künstler schliessen kann.

Die Schwitzstube war mit terrassenförmig aufgestellten Bänken versehen, auf denen man sich — den Kopf auf ein Holzkissen gestreckt — hinlegte. Die oberste Bank führte den Namen „Pfahl"; Bänke und Dielen wurden der Reinlichkeit halber vor jedesmaligem Gebrauch abgewaschen. „Ein weibel viel gelenke", eine gewandte Bademagd — die Dienerschaft im Innern der Badestube war meist eine weibliche und nur mit einem Hemd bekleidet — bringt ein Scheffel Wasser, „weder ze kalt noch ze warm", begiesst den Badenden damit und streicht ihm nun mit der Quaste Rücken, Füsse und Arme. Diese Eingangsprocedur soll zur Oeffnung der Poren durch Entfernung des Schmutzes etc. dienen. Nun werden zwei Scheffel Wasser an die heissen Steine gegossen — wissen wir doch schon aus Nestor, dass die Dampfentwickelung durch Begiessen heisser Steine mit warmem Wasser bewerkstelligt wurde — dass der aufqualmende Dampf das Gemach, das ohnehin nur durch kleine Fenster dürftig erleuchtet wird, vollständig verfinstert, in den Ofen wird zur Steigerung der Temperatur noch Holz nachgelegt, und der Badegast schwingt schwitzend den Wedel auf seinen Leib. Nachdem man tüchtig geschwitzt hat, steigt man von der Bank herab und lässt sich auf der Diele, wo gemässigte Temperatur herrscht, nieder. Dort wird man nun wieder begossen, von der Bademagd geknetet und gerieben, wie ein Linnenstück in die Wäsche genommen, in Seifengischt bearbeitet und zuletzt nochmals mit klarer Lauge übergossen. Namentlich erfolgte auch ein gründliches Waschen des Haupt- und Barthaares. Dem Bade folgte zumeist das Scheeren durch einen „Scheerknecht" — in Klöstern war es umgekehrt, da ging das Scheeren dem Baden voran — und nachdem dies erfolgt war, setzte sich der Badende auf eine „fürbanc" (wahrscheinlich eine in der Vorstube befindliche Bank) und wird beim Herausgehen nochmals mit lauem Wasser begossen. In einer Kammer legt er sich dann auf ein Ruhebett und bringt dort ein bis zwei Stunden zu, nicht bloss um sich zu erholen, sondern auch, wie Savonarola bemerkt, um dadurch den Uebergang aus der hohen Temperatur des Bades in die freie Luft zu vermitteln. Nun erst kleidet man sich an — Vornehmere werden von ihren dazu mitgebrachten Dienern angekleidet — reicht den Badeleuten ihren Lohn und verlässt unter dem frommherzlichen Grusse derselben, dass Gott, der alle Dinge zu lohnen vermag, den Gast lange leben lasse, das Badehaus.

Im gewöhnlichen Wasserbade war der Hergang ein ähnlicher. Auch hier peitschte man sich mit dem Reiserbüschel, liess sich gründlich abreiben und nachher auch rasiren und scheeren. Ebenso legte man sich auch nach dem Wasserbade eine Zeit lang auf ein Ruhebett zur Rast.

Doch mit allem diesem war nicht immer die Operation zu Ende, sondern

Digitized by Google

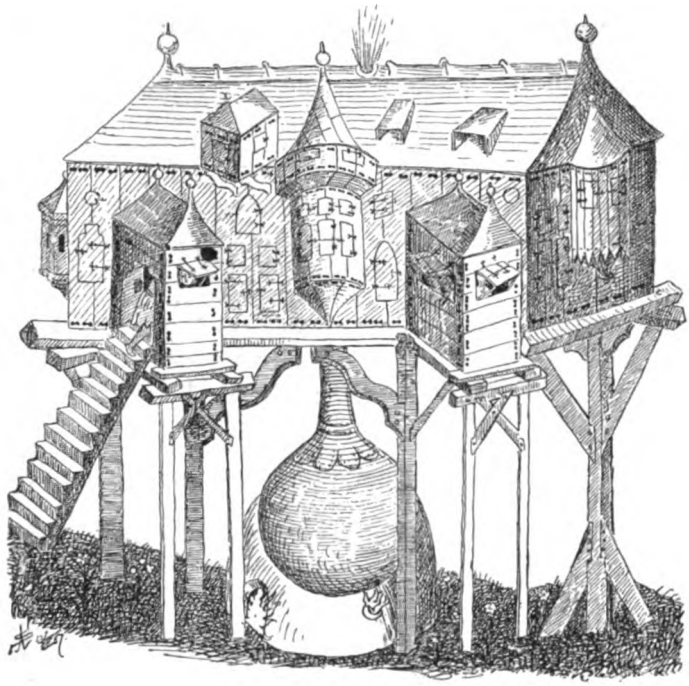
manche Gäste pflegten, ehe sie die Badstube verliessen, noch Speise und Trank zu sich zu nehmen und wohl auch sich schröpfen zu lassen. Das Essen und Trinken fand bei den blossen Wasserbädern, wie bei dem gemeinschaftlichen Gebrauche der Mineralbäder auch wohl während des Badens selbst statt, und die mehrerwähnten bildlichen Darstellungen zeigen uns oft Badende in einer Wanne, denen von Frauen Speise und Trank gebracht werden oder welche diese auf einem zwischen ihnen befindlichen Brette stehen hatten. Zappert führt aus dem Jahre 1441 sogar ein Vermächtniss für Bier an, welches den Nonnen eines Klosters nach dem Bade zugetheilt werden solle.

Was die Anlage der Badstuben anbetrifft, so dienten zur Erzeugung der Wärme in denselben grosse Kachelöfen.

Das Wasser wurde in kupfernen Kesseln erwärmt und dem Badewasser zugeschüttet. Ofen und Kessel waren also wesentliche Bestandtheile der Badestube. Doch scheint zuweilen der ummauerte Kessel mit einem Wasserhahne versehen gewesen zu sein, der das Mauerwerk durchbrach, so dass man das heisse Wasser unmittelbar in die dicht an den Ofen geschobene Badewanne abzapfen konnte. Die letztere — kreisrund — war mit den schon oben erwähnten terrassenförmig angebrachten Bänken das Hauptmeublement einer Badestube, die als Inventar ausserdem noch Kübel und Becken, Schwämme, Badekappen, Seife, Tücher zum Abtrocknen, Kämme etc. enthielt. Der Dampf in den Schwitzbädern wurde, wie schon erwähnt, dadurch erzeugt, dass man auf dem Ofen Kieselsteine erhitzte und sie mit Wasser übergoss. Dem Wasser wurde zuweilen ein Kräuterabsud zugesetzt, und diese medicamentösen Bäder nannte man auch „Steinbäder". Röhrenleitungen bestanden in den öffentlichen Bädern nicht. Aber nicht immer scheint der Dampf auf die soeben beschriebene Weise erzeugt worden zu sein. Conrad Kyeser giebt im Jahre 1405 in seinem „Bellifortis" Dampfbäder an, bei denen wir ein auf Pfählen errichtetes Gebäude sehen, unter dem sich ein gemauerter Ofen befindet. Auf diesem Ofen steht ein retortenähnliches, vermuthlich kupfernes Gefäss, dessen Hals durch den Boden des Gebäudes hindurch in letzteres hineingeführt ist und so den im Kessel erzeugten Dampf unmittelbar in die Schwitzkammern leitete. Im First des Daches ist eine Oeffnung angebracht, aus der der überflüssige Dampf entweichen konnte. Bei demselben Autor finden wir auch ein als „Wannenbad" bezeichnetes Bauwerk, das seiner Aehnlichkeit nach mit dem obigen jedenfalls eine Combination von Wannen- und Dampfbad dargestellt hat (s. die beiden gegenüberstehenden Abbildungen).

Werfen wir einen Rückblick auf das bisher Erwähnte, so stellt sich uns der Gebrauch kunstwarmer Wasser- wie Schwitzbäder im Mittelalter als ein in allen Schichten der Gesellschaft weithin verbreiteter dar, der zu einer festen Volkssitte geworden war und seine höchste Blüthe gegen Ende des Mittelalters erreichte. Den Beweis hierfür bietet die Einbeziehung der Badestuben in die landesherrlichen Regale, die Verabreichung von Badegeld als einer Art von Trinkgeld, die zahlreichen, in grossen wie kleinen Orten bestehenden öffentlichen Badeanstalten und Hausbadestuben, die Sitte, Badegewänder als Geschenke zu vertheilen, das sorgfältige Anmerken der günstigen Badezeit in den in allen Händen befindlichen Kalendern. Auch in

Digitized by Google



Die beigefügten Abbildungen verdanken wir der Freundlichkeit der Verlagsbuchhandlung von Arnold Bergsträsser, Stuttgart. Dieselben sind dem vortrefflichen Werke von Felix Genzmer, über die „Bade- und Schwimmanstalten" entnommen.

Digitized by Google

der Gesetzgebung bekam diese Sitte feste Formen: In manchen Orten besassen die Badestuben eine Art Asylrecht, nord- wie süddeutsche Stadtrechte führen die Badestube in gleicher Bedeutung, wie Markt und Kirche, als ständig frequentirte Orte auf, die mit zur Nothdurft des Lebens gezählt werden; so wurde im Jahre 1369 einer Bürgerin in Regensburg als Strafe auferlegt, ein ganzes Jahr nicht aus ihrem Hause gehen zu dürfen, ausser zur Beichte, zu Gottes Leichnam und nach ihrer Nothdurft ins Bad; so musste ein Mörder ein ganzes Jahr den Verwandten des Erschlagenen auf der Gasse, dem Kirchgange und an den vier ehehaften Orten (Wirthshaus, Badestube, Mühle und Schmiede) ausweichen etc. etc. Baden war ein derart unentbehrliches Bedürfniss geworden, dass nicht Wenige, besonders in den nördlichen Ländern, ohne Bad nicht leben zu können vermeinten, und dass mancher Orten der Bader unter Strafandrohung für den Unterlassungsfall zweimal wöchentlich das Bad zu heizen hatte, dass es ferner Excommunicirten als ein Theil der Busse galt, sich des Bades enthalten zu müssen, wie auch, dass es als ein hoher Grad der Ascese angesehen wurde, freiwillig darauf zu verzichten.

Aber dieser häufige Gebrauch der Schwitzbäder stieg allmählich zu einem solchen gesundheitsgefährdenden Uebermaass, dass man zuerst ärztlicherseits ihm entgegentrat. Man warf ihm vor, dass er weichlich mache, dass er Kopfschmerz verursache, dass er schädlich auf das Sehorgan wirke und für Podagra wie für Contagien den Körper empfänglich mache. Martin Ruland wies in seiner Schrift vom Wasserbaden (1568) darauf hin, dass gewissen Körperconstitutionen das Schwitzbad geradezu schädlich sei, und der um die Volksbelehrung vielfach verdiente Franciscus Rapard spricht sich in folgender Stelle über die Nachtheile übermässigen Badegebrauches aus: „Durch richtigen Gebrauch von Bädern werden viele Krankheiten verhütet und gehoben, durch Missbrauch derselben aber entstehen auch viele Uebel.“ Ferner rügte man die hohe Temperatur der Schwitz- wie Wasserbäder als gesundheitsschädlich, ebenso das lange Verweilen im Bade — manche blieben vier Stunden lang darin — nicht minder den Unfug, den Bader durch unmässiges Appliciren von Schröpfköpfen vielerorts trieben.

Die Anwendung der Schröpfköpfe scheint aus Italien nach Deutschland gekommen zu sein, ohne dass sie sich hier in ärztlichen Kreisen, die den Aderlass bevorzugten, stark einbürgern konnte. Um so eifriger sehen wir die Bader sich damit befassen; denn da zur Förderung der Wirksamkeit der Schröpfköpfe der Patient zuerst ein Bad nehmen musste, kam es von selbst, dass die Badestube die Hauptstätte des Schröpfens wurde, dass der Schröpfkopf auch die Bezeichnung „Baderskopf“ und in Niedersachsen der Bader selbst die Bezeichnung „Kopfsetzer“ erhielt. Es waren also, wenigstens in Deutschland, vorzugsweise Bader, denen sich dadurch eine neue Erwerbsquelle öffnete, sie waren es, die dem Schröpfen Eingang im Volke zu verschaffen suchten, und zwar mit solchem Erfolge, dass bereits in der Mitte des 15. Jahrhunderts bei Männern wie Frauen das Schröpfenlassen zu den am häufigsten angewandten Präservativ- und Heilmitteln gehörte. Kalender und diätetische Volksschriften bemächtigten sich auch dieses Unfugs und gaben, gleichwie beim Baden und Aderlass, auch hier die günstigste Zeit für das Schröpfen an. Vor des Baders Schröpfkopf war keine Stelle

Digitized by Google

am ganzen Körper sicher (Guarinonius) und schliesslich stieg die Zahl, welche den Badenden applicirt wurden, zu einer solchen blutigen Höhe, dass das von schnöder Gewinnsucht geleitete Verfahren der Bader in den ärztlichen Kreisen heftigen Widerspruch erfuhr. Den Impuls zum Kampfe gegen die gesundheitsschädliche Anwendung der Schwitzbäder und der mit ihnen verquickten Proceduren gaben die Aerzte Italiens, die in Wort und Schrift den Missbrauch, der mit den Schwitzbädern getrieben wurde, bekämpften und an deren Stelle zur Förderung der Schweissabsonderung gymnastische Uebungen als „heilsamere" Maassnahmen und weiterhin kalte Uebergiessungen als therapeutische Agentien empfahlen.

Neben dem gesundheitsschädlichen übten die öffentlichen Badestuben auch einen sittenverderblichen Einfluss aus. In ihrem Entstehen Anstalten zur Förderung der Gesundheit, entarteten sie allmählich zu Herbergen des Lasters. Diese Sittenlosigkeit scheint sich zunächst unter dem Einflusse der Kreuzzüge entwickelt und von Frankreich und Italien nach Deutschland verbreitet zu haben. Durch den längeren Aufenthalt der Kreuzfahrer im Orient wurden die Abendländer mit der verweichlichenden Ueppigkeit des Morgenlandes und seiner Bäder bekannt und übertrugen diese Ausschweifungen in die Heimath, wo unter dem Einflusse erhöhten Wohlstandes vielfach die frühere einfache Lebenssitte einer gesteigerten Genusssucht wich. Aber dieses äusseren Umstandes bedurfte es eigentlich nicht, lag doch in dem bisherigen Charakter der Badestuben schon genügend Untergrund, um der Sittenlosigkeit Vorschub zu leisten: dies war die totale Mischung der Geschlechter! Nicht nur, dass die Bedienung, wie schon erwähnt, meist eine weibliche, und zwar eine mehr wie leichtgeschürzte war, so trat auch im Bade selbst in vielen Fällen keine Trennung der Geschlechter ein. Dass Gatte und Gattin zusammen in einer Badewanne sassen, war selbstverständlich und entbehrt wohl auch nach unseren Begriffen einer stärkeren Anfechtung. Allein auch jegliches andere, nicht zu einander gehörige Menschenvolk badete ungenirt zusammen. In früheren Zeiten des Mittelalters war das gemeinschaftliche Baden beider Geschlechter durch kirchliche Gesetze verboten; seit der Zeit der Kreuzzüge aber setzte man sich mit Leichtigkeit darüber hinweg, und an vielen Orten wurde das gemeinsame Baden förmlich zur Sitte. Zappert berichtet z. B., dass zu Basel dies bis 1431 in den meisten Badestuben, sowie im Rheingau noch später der Fall war, und dass damals zu Baden in der Schweiz Männer und Frauen der unteren Volksclassen mit einander ganz nackt, Männer und Frauen höheren Standes jene mit einem Schurz, diese mit einem weit ausgeschnittenen Badelaken zusammen sich badeten und dabei auch den Blicken anderer, welche von einer Galerie herab zusahen, sich preisgaben. Endlich hatten viele Badestuben nur ein einziges Auskleidezimmer, welches von beiden Geschlechtern zugleich benutzt wurde. Aus diesem Grunde wurde auch um 1550 in der Badeordnung für das Glotterthal vorgeschrieben, dass jeder Mann sein Beinkleid und Hemd und jede Frau oder Jungfrau ihr Hemd nicht eher als an der Badewanne selbst ablegen solle. Doch noch 1591 lesen wir in einer Chronik Stuttgarts, dass in der Esslinger Vorstadt 18 Personen männlichen und weiblichen Geschlechts einen ganzen Tag und eine ganze Nacht mit einander im Bade gewesen seien.

Digitized by Google

So galten um die Mitte des 16. Jahrhunderts die öffentlichen Badestuben in den deutschen und in den niederländischen Städten ziemlich allgemein als die Gelegenheiten, die „am meisten zur Anreizung der Unkeuschheit erbauet sein“ und da half kein Eifern und Zetern von kirchlicher Seite, kein Beichtspiegel und keine Bussordnung gegen diese Missstände. Eine wirkliche Abhülfe sollte erst von anderer Seite her kommen.

Ehe wir diese betrachten, müssen wir noch kurz bei der socialen Stellung des Badergewerbes, wie sie von diesen eben geschilderten Umständen beeinflusst wurde, verweilen. Im Zusammenhange mit der mehr und mehr zunehmenden Gefährdung der Sitten in den Badestuben sank auch deren Besitzer, der Bader, in der allgemeinen Achtung. Man zählte sie zu den „anrüchigen“ Leuten, deren Gewerbe als unehrlich angesehen wurde. Die Statuten der Bruderschaften schlossen sie von der Mitgliedschaft aus, sie konnten nicht in den Rath der Stadt aufgenommen werden, kurzum, Ehrenämter oder die Zugehörigkeit zu besonderen Vereinigungen waren ihnen verschlossen. Von den italienischen Badern sagt Thomas Garzoni, dass man wenige finde, die nicht Kuppler und Gelegenheitsmacher seien, die nebenbei Kammern zu erotischen Zusammenkünften herleihen. Als anrüchigen Leuten wurde ihnen an manchen Orten das Tragen der Waffen verboten, in Geburtsscheinen bezeugte man, dass der Betreffende ehrlicher Leute Kind und nicht von Badern, Spielleuten etc. herstamme. Sie rekrutirten sich zuweilen aus der Reihe verkommener Studenten, die sich mehr auf Völlerei als auf das Studium verlegt hatten; diese ziehen nachmals, wie Johann Geyler 1498 sie schildert, „inn dem land herumb, der ein wird Gauckler, oder spilmann, der dritt ein Teryackskremer, der viert ein bader“.

Neben diesen Hauptmomenten des inneren Wesens der Badestuben war noch ein Umstand, der zu Beargwöhnungen Veranlassung gab, das war der, dass man sie als Stätten politischer Zusammenkünfte von Unzufriedenen und Neuerungssüchtigen ansah und in jener geistig so sehr bewegten Zeit zu Ausgang des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts in ihnen die Brutstätten — und nicht mit Unrecht — politischer und religiöser Umwälzungen vermuthete. „Dort sitzen sie im Badestüblein“, heisst es in einer Predigt aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, „und reden ketzerisch wider Gott und den Kaiser.“

Treten nun unter dem Einflusse der ärztlichen Bedenken, wie der zunehmenden geistlichen Bekämpfung der Sittenlosigkeit in den Badestuben auch Spuren verminderten Badebesuches auf, so war es doch vor Allem ein äusseres Moment, das im Verein mit den oben erwähnten Nebenumständen dem plan- und ziellosen Badeunfuge ein Ende setzte, das war das Hereinbrechen der Volksseuchen im 15. und 16. Jahrhundert! Die Lepra, die den Schwitzbädern als vermeintliche Panacée eine universelle Verbreitung geschaffen hatte, war erloschen und an ihre Stelle die Syphilis getreten. Im Jahre 1509 wurde zu Nürnberg das Franzosenhaus erbaut. Wurden gegen Lepra Schweissbäder empfohlen, so mahnte man jetzt die von Syphilis Befallenen nicht bloss vom Gebrauche derselben ab, sondern warnte überhaupt vor dem Besuche öffentlicher Badestuben und untersagte an manchen Orten den Badern unter Strafandrohung, derartigen Kranken den Eintritt in ihre Badestuben zu gestatten. Diese begründete Furcht vor Ansteckung

Digitized by Google

entzog den öffentlichen Badestuben einen nicht geringen Theil besonders der vermögenderen Besucher. Und als nun die Pest im Laufe desselben Jahrhunderts zu wiederholten Malen ihren Schreckenslauf durch die europäischen Gefilde nahm, da wurden die öffentlichen Badestuben Seitens der Obrigkeit völlig geschlossen, und als man sie nach Erlöschen derselben wieder öffnete, war der Reiz geschwunden und das Publicum wagte aus Furcht, sich daran zu beflecken, sich nicht mehr hinein. So verödeten die Badestuben, zumal noch ein rein wirthschaftlicher Umstand den Ruin derselben mit herbeiführen half. Durch eine maasslose Raubwirthschaft war der Bestand der Wälder im 16. Jahrhundert derart gelichtet, dass eine enorme Preissteigerung des Holzes eintrat. Dieser den Badern unentbehrliche Brennstoff veranlasste durch seine Theuerung auch ein Steigen der Preise für die Bäder, und als sich dies mehrfach wiederholte — die Badstübner Berlins erhöhten z. B. das Badegeld auf acht gute Pfennige und verlangten ausserdem noch Trinkgeld, so dass die Kosten auf zwei Groschen (gegenüber einigen Pfennigen, die es früher kostete) sich beliefen — blieben auch die unteren Classen der Bevölkerung fort, und so geschah es, wie Zappert bemerkt, dass „die Axt, welche die Urwälder niederlegte, auch die Reihen des Badepublicums lichten half".

Mit der Abnahme des Gebrauches der öffentlichen Badestuben treten wir in eine neue Phase des mittelalterlichen Badewesens, in die sich von Jahr zu Jahr steigernde Frequenz des Aufsuchens naturwarmer Quellen, im Gegensatze zu kunstwarmen Bädern, Wildbäder genannt. Die Römer hatten bekanntlich bereits zur Kaiserzeit einen übertriebenen Cultus der Mineralbäder getrieben und ihre Badeorte zu Stätten rauschender Vergnügungen und lebensfroher Lustbarkeiten gemacht. Mit dem Hingange der römischen Weltherrschaft war der äussere Glanz der Bäder geschwunden, nichtsdestoweniger erfreuten sie sich auch die ganze weitere Zeit hindurch eines lebhaften Badegebrauches, wurden vielfach besungen und von den Aerzten Italiens, den Vätern der Balneographie, mannigfach beschrieben. Erst in späterer Zeit nehmen die italienischen Aerzte auch von deutschen Mineralquellen Notiz. Hier in Deutschland waren, wie Aachen und die althochdeutschen Ortsnamen Badun (Baden), Wisibadun (Wiesbaden) zeigen, Mineralquellen schon in der Frühzeit nicht unbekannt, allein ihre Benutzung als Heilquellen kam erst in späteren Jahrhunderten in Aufnahme. Des späterhin so zahlreich besuchten Pfeffers gedenkt bereits eine Urkunde König Heinrichs III. im Jahre 1050, am Ende des 13. Jahrhunderts war Plummers (Plombières) im Wasgau von Badenden vielfach besucht, und von nun an mehrte sich die Zahl der dem allgemeinen Gebrauche anheimgeführten Mineralquellen, zumal die Aerzte die Wirkungen derselben zu studiren und bald enthusiastisch zu verehren begannen.

Viele Mineralwässer waren in Folge der häufigen Verbindung der Bäder mit Kirchenbauten und der praktischen Thätigkeit mancher Mönchsorden im Besitzthume von Klöstern. Vorzugsweise war es der viel verbreitete Benedictinerorden, den wir im Besitze von Warmbädern finden. Die Thermen von Arles wurden 786 sein Eigenthum, gleichzeitig waren dies auch wohl die von Burtscheid, die später in den Besitz einer reichsunmittelbaren Nonnenabtei übergingen. Die Saline von Kissingen wurde 823 dem Bene-

Digitized by Google

dictinerorden in Fulda geschenkt, Benedictiner vermietheten gegen 1140 das Rippoldsauer Bad mehrere Jahrhunderte hindurch. Eine Reihe balneologischer Abhandlungen der italienischen Aerzte gaben Verhaltungsmaassregeln über den Gebrauch der Heilquellen, vor Allem war es Savonarola, der eingehend ihre Anwendung und Wirkung schilderte und unter dem Einflusse der damaligen Geistesrichtung eine Reihe von Vorschriften aufstellte, die die Aerzte Deutschlands, die klimatische Verschiedenheit beider Länder völlig ausser Augen lassend, blindlings acceptirten. So empfiehlt er den Frühlingsmonat Mai als günstigsten Bademonat, dasselbe wiederholen trotz der problematischen Wärme dieses Monats in nördlichen Ländern deutsche Baderegeln und Kalender, und von da an gelten Maibäder, womit man auch überhaupt Wasserbäder, im Gegensatze zu Schwitzbädern, bezeichnet, als besonders heilkräftig und erquickend. So wird der Wein von einem seiner poetischen Verehrer „Du suess meyenpad meiner Zungen" genannt, und ähnliche Hinweise finden wir allerorts. Diese Maienbäder wurden zum Volksbrauch — werden selbst auch heute noch in weiten Volkskreisen sogenannte „Maicuren" vorgenommen —, bei dem man sich gegenseitig Geschenke machte. Wenn die Aerzte Italiens vom Gebrauche der Bäder im Juli abrathen, so beeilen sich die Deutschen, diesen Monat gleichfalls in Acht und Bann zu thun, so z. B. „Julius — alles pad ist ungesundt".

Das Beispiel Italiens übte jedoch nicht nur auf die Baderegeln, sondern überhaupt auf den lebhafteren Besuch der Heilquellen einen bestimmenden Einfluss; die dort studirenden, der Arzneiwissenschaft beflissenen Deutschen brachten den Enthusiasmus für den Gebrauch der Heilbäder in die Heimath mit. Man proclamirte diese als Universalmittel, als Panacée gegen alle Krankheiten, und in einer weit verbreiteten Schrift jener Zeit heisst es: „Es sind derjenigen nit wenig, welche dafür halten, es seye der Sauerbrunn und andere Bäder gleichsam eine Panacéa, das ist eine solche Artzney, die alle gebrechen des Leibes heilen könne." Auch National- wie Localpatriotismus und Eigeninteressen spielen mit, um den deutschen Mineralquellen ein zahlreiches Publicum gewinnen zu helfen. So verbreitet sich durch Anempfehlung der Aerzte, sowie der Universitätslehrer, vor Allem auch durch das Beispiel des grenznachbarlichen Lothringens, der Gebrauch deutscher Heilquellen, von Westen nach Osten vorschreitend, unter allen Classen der Gesellschaft. So unternahm Abt Albert von St. Emmeram bereits im Jahre 1352 eine Badereise; als 1376 Meister und Convent des Heiligen Geisthospitales zu Ulm eine neue Präbendenmesse stifteten, wurde bestimmt, dass der jeweilige Inhaber dieser Pfründe alljährlich auf 20 Tage in ein Mineralbad ziehen könne. Fürsten und Könige unternahmen Badefahrten, so benutzte Friedrich III. 1473 die Heilquellen in Baden-Baden, ebenso Kaiser Max 1517, 1539 zog Herzog Ludwig von Bayern unter glänzendem Pomp nach Gastein und in derb-drastischer Ausdrucksweise schreibt 1545 Herzog Ulrich von Württemberg seinem in Wildbad im Schwarzwald zur Cur befindlichen Sohne: „Wenn auch das Bad zum allerbesten geriethe, so ist keine andere Vermuthung, als dass du nach solchem Bad so feyst werdest, wie eine Mastsau." Selbst Arme besuchten Badeorte. So wurden in Nürnberg kranke Arme, die sich nach solchen Heilquellen verfügen wollten, mit einem Wild-

Digitized by Google

badalmosen beschenkt; das grosse Bad zu Baden-Baden war (1480) von „alter her armen ellenden menschen umb Gottswillen allweg fry".

Allein nicht die wirklich oder eingebildete heilkräftige Wirkung der Mineralquellen war es allein, die im mittelalterlichen Badewesen die Aera der Badefahrten anbahnte, vielmehr trug dazu weltliche Lust, die die Curorte zu den lockersten Vergnügungsorten umgestaltete, einen grossen Theil bei und liess geradezu einen Taumel nach Badereisen, der sich allen Gesellschaftsschichten mittheilte, vom Beginn des 16. Jahrhunderts ab entstehen. Mit Hintansetzung aller ärztlichen Vorschriften wurde in diesen Badeorten geprasst und geschlemmt, Excesse in Baccho et in Venere gehörten zur Tagesordnung, und ein raffinirtes Genuss- und Wohlleben füllte die Zeit des Curaufenthaltes aus. Bis an den lichten Morgen — so berichten uns zahllose Sittenschilderer der damaligen Zeit — wurde gezecht, gespielt und gebuhlt, während des Badens gegessen und getrunken, kurzum, ein Leben geführt, das jedem vernunftgemässen Curgebrauche Hohn sprach. Auf Abbildungen in Kalendern und Badeschriften sehen wir Badende mit mächtigen Flaschen und Bechern im Bade sitzend, in einem grossen geographischen Werke der damaligen Zeit eine bildliche Darstellung des sogenannten Frauenbades in Baden bei Wien, in dessen Mitte eine Badende, in der Rechten ein Stengelglas, in der Linken einen mit rother Flüssigkeit gefüllten Humpen haltend, sich dem Beschauer bemerkbar macht. Rechts lehnt auf dem Legbrett ein bescheidenes Kändlein, während links eine Dienerin eine stattliche Pastete herbeiträgt. Man scheint, wie folgende Reime verrathen, Versündigungen gegen die Badeordnung allsogleich mit Wein im Bade gebüsst zu haben.

„Nimm mit dir ein voll wein kandel
Und bekommst du in pad einen Handel,
So sei stäts willig und bereit
Zu bussen mit dem kandel dein tumpheit."

Auch scheint man mit den Versen

„Aussig Wasser, inne Wein,
Lasst uns alle frölich sein."

einander im Bade zugetrunken zu haben.

Ausser Gastgebereien, Vergnügungen aller Art etc., die mit den „Badefahrten" verbunden waren, war es auch Sitte, Badegeschenke zu geben. Sie bestanden aus Lebensmitteln, Geld, silbernen Trinkgeschirren und wurden von Verwandten und Freunden dem, der eine solche Fahrt antrat, gespendet. Ein Modebad allerersten Ranges war Baden in der Schweiz, zu dem Tausende und Abertausende jahraus jahrein pilgerten. Fürsten und Herren, die dorthin kamen, wurden von der Obrigkeit in Zürich mit derlei Geschenken begrüsst, ja man ging so weit, auch den eigenen, im Bade befindlichen Magistratspersonen und vornehmeren Geistlichen von Obrigkeitswegen Geschenke an Geld und Silbergegenständen zu senden. Noch aus dem Jahre 1665 wird uns von einer grossartigen Schenkung mit Geld und Lebensmitteln aller Art (Hirsch, Wildschwein, Eier, Semmeln, Naschwerk etc.) berichtet. Mit der Zeit schrumpfte diese Freigebigkeit auf das Zusenden von einigem Backwerk ein, wie es noch im 18. Jahrhundert üblich war.

Vor Allem war es der weibliche Theil der bemittelten Classen der

Digitized by Google

Gesellschaft, der auf den Besuch solcher Curplätze im höchsten Grade erpicht war, so dass sie, wie Guarinonius sich höchst ungalant ausdrückt, „viel weniger als die Gänns und Enten des Wassers geraten können und jede irgend eine Krankheit vorzuschützen wisse, um vom häuslichen Heerd nach einem Badeort zu entschlüpfen, damit sie dort lustig ihren Ehemännern eine waxene Nase träen künden". Da auch einzelne Badeorte in den Geruch kamen, die Unfruchtbarkeit zu heilen, so war dies ein Grund mehr für das Zuströmen von Ehefrauen, die in dem Gebrauche der Bäder Abhülfe gegen die Conceptionsunfähigkeit suchten. Hierin stand Bad Gastein in erster Reihe, auch Baden bei Wien wurde nach dieser Richtung hin empfohlen. Auch als kosmetisches Mittel, jugendliches Aussehen zu erhalten und wiederzugeben, wurde das Mineralbad angesehen. Da nun „herzlose" Ehemänner aus guten Gründen sich zuweilen derartigen Badefahrten ihrer Ehehälften zu widersetzen wagten, so liessen sich Bräute des 18. Jahrhunderts, um sich solcher tyrannischer Willkür zu entziehen, die Genehmigung zu einer alljährlichen Badereise ehecontractlich sicherstellen, namentlich die Frankfurter Bräute den Besuch von Schwalbach. Diese Vorsicht erscheint um so erklärlicher, als sich die öffentliche Meinung mehrfach gegen diese dem Eheglück und Familienwohlstande — denn Reisen und Aufenthalt in den Curorten waren sehr kostspielig — wenig förderlichen Badefahrten derart unliebsam aussprach, so dass bereits in einer der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts angehörenden, von Kupferstichen begleiteten Schrift über die deutschen Mineralquellen eine dieser Abbildungen, die das Gebahren der weiblichen Gäste in Curorten veranschaulicht, durch die Verse:

„Der Mann schafft Tag und Nacht, badet in seinem Schweiss,
Alles die Frau verzehrt in ihrem Bad mit Fleiss."

illustrirt erscheint. Viel besser als die Frauen mögen die Männer freilich auch nicht gewesen sein. Schon im 15. Jahrhundert muss der Frankfurter Rath häufig und regelmässig den angesehenen Beamten, wie dem Stadtschultheiss, den Dorfamtmännern etc. Urlaub zu Badereisen gewähren, und im 16. Jahrhundert sehen wir Geistliche und Laien in grosser Zahl nach den besuchtesten Badeorten — Baden bei Zürich, Baden bei Wien, Baden-Baden und wie sie alle heissen mochten — wallfahren, weniger um Heilung von Gebrechen, als um Vergnügungen aller Art zu suchen. Eine Schilderung des Treibens in diesen mittelalterlichen Modecurorten, ihrer Lustbarkeiten und Freuden, hat uns der Humanist Joh. Franz Poggio aus Florenz (1380 bis 1459) hinterlassen, der den Papst Johann auf die Kirchenversammlung zu Constanz begleitete und von dort aus, um sein Chiragra zu heilen, Bad Baden bei Zürich besuchte.

Aus einem im Jahre 1417 an seinen Freund Nicolo Nicoli gerichteten Briefe geht hervor, dass in der Nähe des Städtchens Baden Gasthäuser um einen Hof herumgelegt waren, deren jedes sein eigenes Bad hatte. Es sollen 30 Bäder gewesen sein. Für die unterste Volksclasse waren zwei besondere, von allen Seiten offene Badebecken bestimmt, wo Männer, Weiber, Jünglinge und Mädchen oft ohne jede Hülle zugleich badeten. Uebrigens stand in der Mitte des Beckens eine die beiden Geschlechter trennende Scheidewand, die jedoch niedrig genug gewesen zu sein scheint,

Digitized by Google

um keckeren Blicken nichts zu verbergen. Die reicher ausgestatteten Bäder in den erwähnten Gasthäusern dienten ebenfalls beiden Geschlechtern; auch hier fand sich im grossen Badebecken die Scheidewand, die aber mit Fensterchen versehen war, so dass die im Badeort für Manchen erwünschte Unterhaltung nicht fehlte. Dieses gemeinsame Badebecken war ausserdem mit einer Galerie für Zuschauer umgeben. Von hier aus wurden namentlich den badenden Mädchen kleine Münzen, Blumensträusse u. dergl. zugeworfen, die von den Badenden aufgefangen wurden. Obgleich auch in einigen Badehäusern Männer und Frauen den Baderaum durch einen gemeinsamen Eingang betraten, stellt Poggio ihnen das Zeugniss aus, dass sie Anlass zu Aergerniss nicht gaben und Alles nur von der heiteren Seite betrachteten.

Etwa 100 Jahre später scheint das Bewusstsein von der Sittenlosigkeit dieses Treibens in weitere Kreise gedrungen zu sein, denn in einem Berichte über das obige Baden aus der Mitte des 16. Jahrhunderts von Dr. Pantaleon, Arzt, Professor und zeitweiliger Rector der Universität Basel, lesen wir, dass ehrbare Frauen diese Bäder mieden. Der Hauptreiz dieser Bäder bestand eben in dem ungenirten Zusammenbaden der Geschlechter, das übrigens — durch Badekleider gemildert — in einzelnen Badeorten bis in unser Jahrhundert hinein üblich war. Der Hauptunterschied der Badegewohnheit war das übermässig lange Verweilen im Bade, das dazu nöthigte, im Wasser zu essen und zu trinken. Man steigerte die Badezeit gewöhnlich von einer Stunde bis auf sechs Stunden des Tages, die man dann auf Vor- und Nachmittag vertheilte. Ausserdem verband man mit den Badecuren eine Reihe von therapeutischen Maassnahmen: Man nahm Abführmittel, liess sich zur Ader und gebrauchte innerlich eine Reihe von Arzneimischungen. Dies natürlich nur Seitens der wirklich Kranken, während der grosse Tross, der die Bäder des Vergnügens und der Lust wegen aufsuchte, wie wir oben gesehen haben, nur diesen beiden Zwecken uneingeschränkt lebte. In einem Holzschnitte von Dürer findet man Badeattribute, die der Ausdruck jenes Freudelebens sind, nämlich musikalische Instrumente, Trinkgefässe, Blumen und den sogenannten „Krätzer", ein Instrument, das man zu Frictionen des Körpers benutzte. In Tirol hatte man je nach der Art des betreffenden Bades eigene Bezeichnungen für dasselbe, in denen sich Volksanschauung und Volksspott ausdrückte: So nannte man die wegen ihrer Heilkraft in Werth stehenden und nur aus diesem Zwecke besuchten Mineralquellen „Badl" ohne weiteren Zusatz, die, deren Ruf nicht sehr gross war, „Krätzenbadel", und die schliesslich, in denen nach dem obigen Beispiel von Badenden im Aargau eine Cur Nebensache war, „Fressbadel".

Das Badewesen des Mittelalters schuf, wie wir oben des Näheren gesehen haben, ein eigenes Gewerbe, den Bader, unter dem wir uns ursprünglich nichts anderes vorzustellen haben, als den Besitzer oder Leiter einer Badestube! Die Geschichte der Baderzunft, die später so eng mit der Culturgeschichte der Menschheit im Allgemeinen und mit der Geschichte der Medicin und öffentlichen Gesundheitspflege im Besonderen verknüpft war, verdient eine nähere Betrachtung der Entwickelung dieses Gewerbes und seiner Stellung im Staate. Wir sahen, dass mit dem Baden meist zugleich ein Scheeren des Kopfes verbunden war, das in den Badestuben von Knechten der Badewirthe, sogenannten Scheerknechten, ausgeführt wurde.

Digitized by Google

Aus diesen Scheerknechten entstand im Laufe der Zeiten das Gewerbe der Scheerer und mit ihrer zünftlerischen Organisation beginnt der wirthschaftliche Kampf zwischen den Badern und Scheerern einerseits und der der medicinischen Facultäten mit beiden und dem Heere der Quacksalber, deren Nährväter jene beiden Zünfte waren, andererseits. Aus der eigenthümlichen Stellung, aus der der Scheerknecht als Arbeitnehmer des Baders zu einem selbstständigen Gewerbetreibenden heranwuchs, erklärt sich das unklare Verhältniss, das zwischen beiden lange Zeit bestand. Die eigentliche Geburtsstätte der Scheerer waren die Klöster, wo das Scheeren des Hauptes und das Anlegen der Tonsur eine besondere Fertigkeit in der Handhabung des Rasirmessers — denn dieses benutzte man dazu — nothwendig machte. In manchen Klöstern mögen Mönche einer dem anderen die Tonsur geschoren haben, aber in den meisten befanden sich besondere Rasores vor; und als die Mönche des Benedictinerordens und seiner Zweige stets auch das Kinn sich glatt zu scheeren begannen, führte sich für den Scheerer die Bezeichnung Barberius, und in Deutschland das ihm nachgebildete Barbierer (meist Balbierer gesprochen und geschrieben) ein. So wurde das Kloster zur eigentlichen Schule der Barbierer. Ferner waren die Mönche auch gehalten, zu bestimmten Zeiten sich zur Ader zu lassen, eine Thätigkeit, die ebenfalls auf die Barbiere in den Klöstern, die meistens Laienbrüder waren, überging. Somit fanden sich daselbst Individuen, die ausser im Rasiren auch Fertigkeiten in kleinen chirurgischen Eingriffen sich aneigneten, und es gab zweifelsohne solche, die den Rasor und Minutor, d. i. der, der zur Ader liess, in einer Person vereinigten. Als nun ein glattgeschorenes Kinn auch in der Laienwelt, wahrscheinlich durch das Beispiel des höheren Clerus veranlasst, Eingang fand, erweiterte sich auch die Kundschaft der Barbiere und mit dieser auch die Veranlassung, dass sich mehr Leute diesem Geschäfte widmeten. Wir finden nun unter den Personen des Gesindes fürstlicher Höfe auch Leibbarbiere.

Schon vor der Verbreitung der Rasur im Volke gab es Aderlasser und ähnliche Individuen, die kleinere chirurgische Handleistungen ausführten, auf Grund dessen, dass ja vor der Stiftung der Universitäten die Ausübung der Heilkunde völlig frei war und von Jedem getrieben werden konnte. Als man nun späterhin der Pflege des Haupt- und Barthaares grössere Sorgfalt zuwandte und solche Scheerer sich durch ihre Stellung zu Herrschern und Fürsten eines gewissen Ansehens erfreuten, sammelte sich der ganze Tross dieser kleinen Chirurgen unter dem Namen Rasor, Scheerer oder Barbier. Einzelne von ihnen erwarben sich Badestuben, vertauschten ihren auf blosser Handfertigkeit beruhenden Titel mit dem auf Besitz gegründeten, mit dem eines Baders, und nun wurden die Badestuben zu directen wundärztlichen Verrichtungsstätten. Jene Scheerer, die durch den Erwerb einer Badestube in die Baderzunft übertraten, wurden Badermeister, durften Lehrlinge halten, bildeten Baderknechte heran, die eine grössere chirurgische Gewandtheit erlangten als jene, die bei blossen Badern ihre Lehrzeit durchmachten. Denn, um es noch einmal zu wiederholen, die frühmittelalterlichen Bader hatten nur hauswirthschaftliche Obliegenheiten in den Badestuben und liessen die von den Gästen gelegentlich des Badens gewünschten diätetischen oder hygienischen Proceduren durch Scheerknechte,

Digitized by Google

Minutoren etc. ausführen. Die Badestube war in vielen Fällen die Herberge mancher Scheerer, die, zu unbemittelt, um eine eigene Stube zu halten, hier unter dem Patronate des Baders ihre Fertigkeiten ausübten. Dieser Uebergang vom Scheerer zum Bader bildete jedoch immer noch eine Ausnahme, im Grossen und Ganzen waren die Functionen zünftlerisch von einander getrennt, und beide Berufsarten bildeten eigene Zunftvereinigungen. Wie immer im Zunftwesen konnte es auch hier nicht ausbleiben, dass Streitigkeiten über die Grenzgebiete der einzelnen Verrichtungen entstanden, und die beiden Zünfte sich feindlich gegenüber traten. Diese Fehden wurden verschiedenartig Seitens der Städte geschlichtet: So durften die Bader zu Frankfurt a. M. scheeren, jedoch ohne Becken auszuhängen, in Lübeck nur an den Badetagen und nur ihren Badegästen Bart und Haar abschneiden etc. Die im Laufe der Zeiten eintretende Zunahme der Scheerer, welche sich Badestuben erwarben und Baderknechte heranbildeten, welche ihrerseits wieder diese an sich brachten, veranlasste eine allmähliche Erweiterung des Kreises der hülfsärztlichen Thätigkeit Seitens der Bader, und zwar in einem solchen Maasse, dass er schliesslich gänzlich mit dem der Scheerer oder, wie sie später hiessen, der „Barbierer", zusammen fiel, und beide Zünfte in eine verschmolzen. An einzelnen Orten geschah dies schon in den ersten Decennien des 15. Jahrhunderts. Wir sehen jetzt die Bader gleich den Barbieren scheeren, Köpfe waschen, zur Ader lassen, Schröpfköpfe setzen, Verwundete verbinden. Doch auch sie verschwinden vom Schauplatze der öffentlichen Thätigkeit mit dem Augenblicke, wo die Universitäten die Ausbildung der Chirurgen in die Hand nahmen. Nun erlischt die Bezeichnung „Bader" in dem durch Jahrhunderte hindurch gebräuchlichen Sinne. Die Badehalter werden auf ihr eigenstes Gebiet, aus dem sie ursprünglich hervorgegangen, auf die Verwaltung der Badehäuser, zurückgedrängt, und der operativ geübte Theil derselben geht in die Körperschaft der Wundärzte auf.

Das Badewesen des Mittelalters hat das classische Alterthum mit seinem souveränen Cultus der Pflege des Körpers nie erreicht: die stolzen, unvergänglichen Zeugen jener Blüthezeit antiker Hygiene sind im Mittelalter einsam auf ihrer Höhe geblieben. Nach wie vor sind sie die fast unerreichbaren Vorbilder, die heute noch nach Jahrtausenden in ihrer gewaltigen, blendenden Ausführung, in ihrer Vereinigung von Schönheit und Pracht, von Lebensfreude und wohlthätiger Sorge vor uns stehen und uns fast mit Neid erfüllen. Demgegenüber waren die Schöpfungen des Mittelalters armselig und dürftig, waren Anlage und Badegebrauch primitiv und reizlos. Und doch hat auch das Mittelalter in einer Geschichte des Badewesens seinen Platz, denn zum zweitenmal in der Entwickelung der Menschheit sehen wir, wenn auch dem Geist und Geschmack der Zeit nur allzusehr unterworfen, eine Epoche auftreten, in der das Baden zu den unentbehrlichsten Bedürfnissen des alltäglichen Lebens gehört, in der es zum Allgemeingut aller Classen der Gesellschaft wird. In diesem Punkte tritt es für den Hygieniker und Culturhistoriker, befreit von seinen sonstigen mannigfachen Schlacken, als culturelle Errungenschaft hervor und lehrt uns, dass selbst in einem Zeitalter, in dem Mysticismus und Ascese das Heil des Körpers einem falsch verstandenen Heile der Seele opferten, der Sinn für die praktische Gesundheitspflege doch nicht ertödtet war!

Digitized by Google

Literatur.

Zappert. Ueber das Badewesen mittelalterlicher und späterer Zeit. Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Bd. XXI, 1859.

Falke. Die Badestuben im Mittelalter. Westermann's deutsche Illustrirte Monatshefte. Bd. XI, 1861.

Lersch. Geschichte der Balneologie etc. Würzburg 1863.

Freytag, Gustav. Bilder aus der deutschen Vergangenheit. Leipzig 1867.

Kriegk. Deutsches Bürgerthum im Mittelalter. Neue Folge. Frankfurt a. M. 1871.

Schultz. Das höfische Leben zur Zeit der Minnesinger. Leipzig 1879.

Bintz. Die Leibesübungen des Mittelalters. Gütersloh 1880.

Marggraaf. Badewesen und Badetechnik der Vergangenheit. Berlin 1881.

Sach. Deutsches Leben in der Vergangenheit. Halle 1890.

Kabierske. Das Breslauer Hallenschwimmbad etc. Breslau 1899.

Genzmer. Bade- und Schwimmanstalten. Stuttgart 1899.

Digitized by Google

Rückblicke auf die internationale Syphilisconferenz in Brüssel vom 4. bis 8. September 1899.

Von **R. Wehmer** (Berlin).

Als im October 1897 die internationale Lepraconferenz in Berlin abgehalten wurde, regte sich daselbst vielseitig der Wunsch, in ähnlich eingehender Weise auch die Geschlechtskrankheiten und ihre Ursachen zu erörtern. Diesem Wunsche wurde durch den Vortrag von E. Lesser (Berlin) vor den Conferenzmitgliedern „Ueber Geschlechtskrankheiten und Volksgesundheitslehre“ (Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 43) weitere Förderung gegeben. Der von ihm mit Neisser (Breslau), Wolf (Strassburg) und Dubois-Havenith (Brüssel) weiter gepflegte Gedanke an eine internationale Erörterung der einschlägigen Fragen wurde dann besonders durch den letztgenannten Arzt, unter Mithülfe anderer Autoritäten, dahin gefördert, dass sich in Brüssel ein Organisationscomité mit dem damaligen Bürgermeister Buls und dem Generalsecretär im Ackerbau- (und Medicinal-) Ministerium Beco, sowie Dubois-Havenith selbst bildete und zu Anfang 1899 Einladungen an Staatsregierungen, Aerzte, Juristen, Verwaltungsbeamte und sonstige Interessenten richtete zum Besuche einer internationalen Conferenz für Prophylaxe der Syphilis und Geschlechtskrankheiten in Brüssel.

Der Congress wurde vom 4. bis 8. September 1899 in den prächtigen Räumen des neben dem Königlichen Schlosse an der „Place des palais“ gelegenen „Palais des Académies“ abgehalten und war einschliesslich der zahlreichen officiellen Delegirten von 29 Staaten, unter denen Deutschland deren elf, darunter den Berichterstatter, entsandte, von etwa 260 Personen besucht. Auch drei Damen waren anwesend.

Literatur der Conferenz.

Drei umfängliche (in Brüssel bei H. Lamertin, Rue Marchéaux Bois 20, 1899 erschienene) Druckbände wurden unmittelbar vor Beginn der Conferenz ihren Theilnehmern als Vorarbeit von Seiten der ernannten Berichterstatter übergeben. Der erste Band enthielt die „Rapports préliminaires“, publiés par le Dr. Dubois-Havenith, Agrégé à l'Université de Bruxelles, Secrétaire-général.

Nach Mittheilung von Satzungen, Personalien u. dergl. finden sich zunächst dort folgende Abhandlungen:

1. Sociale Gefahr der Syphilis von Prof. Dr. Fournier (Paris), Arzt am Krankenhause St. Louis.

Er verstand seinem oft behandelten Thema in geistvoller Weise neue Seiten abzugewinnen, indem er unter Anderem auf die der Familie durch ein syphili-

Digitized by Google

tisches Glied derselben drohenden Gefahren, weiter auf Syphilis als Ursache von Ehescheidungen wegen der „schmachvollen" Krankheit, hereditäre Folgen, wie Aborte, frühzeitiger Tod u. dergl. mehr hinwies.

2. Sociale Gefahr der Trippererkrankung vom Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Neisser, Director der Hautklinik in Breslau.

Unter Hinweis auf die grossen Schwierigkeiten einer Statistik über Ausbreitung dieser, von weiten Kreisen immer noch zu sehr unterschätzten Erkrankung, zumal bei Frauen, giebt Neisser Ziffern über ihr Vorkommen in den Heeren von Deutschland (15·7 bis 16·6 pro Mille der Kopfstärke), Oesterreich (29·6 bis 3·21 pro Mille), Belgien (20·6 bis 21·1 pro Mille) und Frankreich (27·8 bis 28·3 pro Mille), bringt einige Daten über Vorkommen bei der Civilbevölkerung in Breslau unter Betonung der Fehlerquellen, und erörtert dann die bekannten primären und secundären Folgen beim Manne und Weibe, auf deren weittragende Bedeutung seiner Zeit besonders Noeggerath hingewiesen hatte.

Im Weiteren geht er auf die socialen Schäden für die Familie ein und betont die Unzweckmässigkeit in den Bestimmungen der diese Kranken von vielen Cassenwohlthaten ausschliessenden deutschen Krankencassengesetze. Diesen unzweckmässigen Bestimmungen sei die grosse Zahl der Folgekrankheiten und der Gefahren für die Familie (Infection der Frau mit chronischer Gonorrhoe) zum grossen Theile zur Last zu legen, z. B. Erblindungen Neugeborener etc. — Es sei daher gegen diese Krankheit ein ebenso energischer Schutz wie gegen Syphilis erforderlich.

3. Welchen Antheil hat die Prostitution bei der Verbreitung der Syphilis und Geschlechtskrankheiten? Von Dr. Verchère, Chirurg am St. Lazaré in Paris.

Einleitend hebt Verchère hervor, dass nach Schätzung Mauriac's in Paris jährlich 5000 Personen an Syphilis erkranken, und dass etwa von 100 Pariser Einwohnern 65 geschlechtskrank einmal waren oder sind. — Die häufigste Quelle ihrer Verbreitung ist die Prostitution, zumal die geheime; hierüber giebt er nähere Ausführungen, aus denen er unter Anderem den Schluss zieht, dass die Bordelle nicht schädlich seien. — Nach weiteren Erörterungen über die letzteren und unter Beibringung von statistischen Tabellen weist Verchère schliesslich darauf hin, wie ein jeder Syphilisfall, auch die Syphilis insontium, in letzter Linie immer auf die Prostitution hinführe, und wie desshalb ihre Ueberwachung und Eindämmung erforderlich sei.

4. Welcher Antheil kommt neben der Prostitution den anderen Verbreitungsarten der Syphilis und Geschlechtskrankheiten zu? Von Prof. Dr. Lassar in Berlin.

Hier wird betont, wie auf allen nur erdenkbaren Wegen des Familien- und gesellschaftlichen Verkehres, durch Wirthshäuser, Hotels, auf Eisenbahnen, durch Zwischenwirthe und Effecten aller Art die Geschlechtskrankheiten, besonders die Syphilis extragenital weiter verbreitet werden. Auf die Gefahren, denen Aerzte, Zahnärzte, Studenten, Hebammen u. dergl. sich aussetzen, wird besonders hingewiesen. — Er betont die Wichtigkeit einer Zurückhaltung, besonders der Kinder (Küssen etc.), von allen fremden Personen einerseits, — andererseits die Nothwendigkeit allgemeiner öffentlicher Aufklärung über Gefahren in der Verbreitung und Folgen nach der Erwerbung der Geschlechtskrankheiten, besonders der Syphilis.

Die weiteren, später anzuführenden Berichte dienten zur Einleitung der sechs Fragen, welche vom Organisationscomité aufgestellt waren, und die dazu dienen sollten, eine gewisse Ordnung in die Debatten zu bringen. Auf sie wird später eingegangen werden.

Ein zweiter Band („Communications") enthielt weitere Ergänzungen zu den Erörterungen der Congressfragen.

Digitized by Google

Der dritte Band (von 912 Seiten) endlich brachte das Ergebniss der Enqueten über den Stand der Prostitution, sowie über die Verbreitung der Syphilis und der Geschlechtskrankheiten in den verschiedenen Culturländern.

Dieser Band enthält ein überaus werthvolles, thatsächliches Material meist auf Grund amtlicher Ermittelungen. Freilich sind die Arbeiten nicht gleichwerthig und lassen mehrfach auch den subjectiven Standpunkt der Verfasser als Reglementaristen oder Abolitionisten zu sehr hervortreten. Dieser Umstand der Trennung der Aerzte in zwei differente Lager war überhaupt (nach Auffassung des Berichterstatters) für den wissenschaftlichen Verlauf vielfach verhängnissvoll, da er bei jeder Gelegenheit in breitester Weise zur Geltung gebracht wurde, und die sonstige Discussion vielfach hinderte und ablenkte. Nicht minder störend waren die Erörterungen der Moralisten und Frauenvereinler, obwohl man die ersteren gerade bei der sie am meisten berührenden dritten Frage ausdrücklich ausgeschlossen hatte.

Jene ethnographischen Berichte, unter Beibringung zahlreicher statistischer Tabellen, lieferten über England: Ch. Drysdale, über Serbien: Militchevitch, über Rumänien: Petrini de Galatz, über die Niederlande: S. B. Selhorst, über die Türkei: von Düring, über Dänemark: Ehlers, über Norwegen: Axel Holst, über Frankreich: E. Ozenne, über China: Blanc, über Ungarn: Róna, über die Schweiz: F. Schmidt, über Bulgarien: Beron, über Russland: O. v. Petersen, über die Herzegowina: Glück, über Schweden: Welander, über Italien: Tommasoli, über Deutschland: A. Blaschko, über Aegypten: Sandwith, über Algier: A. Rey und L. Iulien, über Chili: Valdès-Morel, über Belgien: Bayet H. Beco und Yseux.

Im Anschlusse hieran überreichten den Congressmitgliedern noch weitere hierzu gehörige Specialarbeiten [1]), und zwar über Spanien: Carlos de Vicente, über Japan: Mokichi Morita (mit Abbildungen), über Prostitution in japanischen Häfen: Tatsusabero Yabé, über Brasilien: Bruno Claves, über Mexico: Parra. — Ferner wurden vorgelegt die Jahresberichte des königlichen italienischen Ministeriums des Innern für die Jahre 1897 und 1898 über Prophylaxe der Syphilis und Geschlechtskrankheiten.

Von sonstigen Veröffentlichungen seien noch erwähnt:

O. v. Petersen's und C. v. Stürmer's Arbeit, die Verbreitung der Syphilis, venerischen Krankheiten und der Prostitution in Russland — ein Ergebniss des am 15. bis 22. Januar 1897 nach St. Petersburg von Kaiser Nicolai II. berufenen Congresses zur Ausarbeitung von Maassregeln gegen Ausbreitung der Syphilis.

G. E. Bentzen und B. Getz, Etudes sur le répression de la Prostitution etc. en Norvège (Christiania 1899) — abolitionistisch.

Einzelne Congresstheilnehmer legten Monographieen vor, die sich im Zusammenhange über die sämmtlichen auf der Conferenz zu erörternden Fragen verbreiteten, so Alfred Cooper, Georgescu (Bukarest), Strömberg (Dorpat). — Ausserdem wurden eine Anzahl z. Th. älterer Schriften der abolitionistischen „Fédération" vorgelegt, deren Präsident Pierson (Zetten in Holland) vielfach energisch in die Debatte eingriff.

Schliesslich mag bei dieser Gelegenheit auf einen referirenden Artikel von A. Blaschko (Berlin) über die Conferenz in der „Deutschen medicin. Wochenschrift" (1899, Nr. 39) hingewiesen sein.

---

[1]) Zu Ende 1899 mit anderen Arbeiten in einem vierten Bande von 324 Seiten als „Communications" erschienen. Der fünfte soeben erschienene Band (444 S.) enthält den „Compte rendu des séances".

Digitized by Google

Eröffnung der Conferenz.

Die Conferenz wurde am Montag, den 4. September, im „Palais des Académies“ durch den auch für das Medicinalwesen zuständigen belgischen Ackerbauminister Baron van der Brüggen, unter Assistenz des Unterrichtsministers De Trooz eröffnet. Ihre Begrüssungsreden beantworteten Geh. Oberregierungsrath Dr. Maubach, Führer der deutschen Delegirten, Dr. v. Stürmer (Russland), Ministerialdirector Dr. Rocco Santoliquido (Italien). — Hierauf erstatteten der Generalsecretär im Ackerbauministerium und Vicepräsident der Conferenz Beco und Dr. Dubois-Havenith Bericht über die Vorarbeiten, und nunmehr wurde die Leitung der Conferenz unter allseitiger Zustimmung dem früheren Justizminister, Staatsminister und Senator Le Jeune übertragen, der in ausdauerndster und liebenswürdigster Weise seines nicht immer leichten Amtes waltete.

Im Allgemeinen wurde französisch verhandelt. Von deutschen und englischen Vorträgen wurde sofort ein kurzer Inhalt in französischer Sprache durch einen der beiden „Uebersetzer-Secretäre“ Wolf (Strassburg) bezw. Ehlers (Kopenhagen) gegeben.

Auch von den wichtigsten deutschen „Rapporten“ waren aus der Feder von Dr. Sand kurzgefasste französische Uebersetzungen gegeben.

Von den meisten Vorträgen und Discussionen erschienen bereits am folgenden Tage Probedrucke, die inzwischen zum „Compte rendu des séances“ vereinigt sind; s. S. 235 unten.

Verhandlung.

Wie erwähnt, waren vom Organisationscomité sechs Fragen aufgestellt, um die Debatte in gewisser Weise zu regeln. Leider zeigte sich später, dass diese Regelung nur in beschränktem Maasse möglich war. Einerseits liessen sich die Fragen vielfach nur schwer von einander trennen, andererseits kamen besonders die französischen Abolitionisten immer wieder, auch bei Erörterung der späteren Fragen, auf ihre abolitionistischen Grundideen zurück. Am lebhaftesten entbrannte der Kampf bei der

Frage 1: Haben die thatsächlich geltenden Systeme der Reglementirung einen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der Syphilis und der Geschlechtskrankheiten?

Hierzu lieferten **Barthélémy** (Arzt am St. Lazaré, Paris), **A. Blaschko** [1]) (Berlin) und **Augagneur** (Lyon), zum Theil unter Anführung eingehender statistischer Tabellen, einleitende Berichte. Von ihnen verneinten die beiden letztgenannten die Fragen im Sinne der Abolitionisten (wenn auch Blaschko gelegentlich erklärte, er sei weder ausschliesslich Abolitionist noch Reglementarist, sondern Eklektiker), während **Barthélémy** davor warnte, die Reglementirungen trotz ihrer zum Theil unvollkommenen Leistungen über Bord zu werfen, ehe man nicht einen besseren Modus für Heilung und Ausschaltung der geschlechtskranken Prostituirten gefunden habe.

Auch der Chef der Pariser Sittenärzte, **Commenge**, trat in einer eingehenden Arbeit (in den „Communications“) mit zahlreichen statistischen Tabellen (z. B. aus den verschiedenen Armeen) warm für eine zweckmässige Reglementirung ein und bekämpfte scharf die Vorstösse der Abolitionisten.

[1]) Der Bericht ist unten S. 247 abgedruckt.

Digitized by Google

Gleich den Erstgenannten traten noch eine Anzahl anderer Redner in abolitionistischem Sinne in die Schranken; so besonders die meisten Franzosen. Freilich erklärt sich die Stellungnahme wohl zum Theil aus der anscheinend oft unzureichenden Controle der Prostituirten in Paris, die ihrerseits wieder auf Rechnung der unzureichenden einschlägigen republikanischen Gesetzgebung und der Art und Weise, wie in Paris die Controle thatsächlich erfolgen soll, zu setzen sein dürfte.

In anderer Weise, wie die wohl mehr aus politischen Gründen abolitionistischen Franzosen, traten die dieser Richtung zugehörigen, zum Theil nicht-ärztlichen Engländer auf. Sie betonten besonders die Nothwendigkeit, durch Besserung der Moral eine Verminderung der Uebel herbeizuführen. — Von ihnen suchte in einer sorgfältig vorbereiteten Weise, und unter Vorführung grosser Curventafeln, Birkbeck **Nevins** (Liverpool) darzuthun, wie unter Herrschaft der eine Zeit lang in Kraft gewesenen Contagious diseases (women) Act die Zahl der Geschlechtskrankheiten bei den betreffenden englischen Armeestationen geradezu erheblich zugenommen habe, und wie erst nach Aufhebung dieses Controlgesetzes die Zahl der Geschlechtskrankheiten wieder zurückgegangen sei. — Zwei hierzu gehörige Flugblätter mit statistischen Daten wurden von ihm selbst, eine Anzahl weiterer Aufsätze von anderen Abolitionisten vorgelegt, so z. B. von Charles Bell **Taylor** (Nottingham).

Diese englische Statistik rief eine erregte Debatte von Seiten der Redner aller Nationen hervor. Von Engländern opponirten ihm besonders Generalarzt **Macpherson** und Alfred **Cooper** unter Vorlegung einer ganz anderartigen statistischen Curventafel, die umgekehrt einen Nutzen der Reglementirung zeigte; ferner Henry J. **Wilson** (Sheffield) u. A.

In ähnlicher Weise wurden die entsprechenden für Norwegen aufgestellten Zahlen von **Bentzen** (in seiner von ihm verfassten Publication mit Getz), sowie anderen Rednern in abolitionistischem, dagegen von **Holst, de Morgenstierne** u. A. in reglementaristischem Sinne verwerthet.

Eine von der italienischen Regierung vorgelegte Statistik liess eine günstige Wirkung der seit 1891 strengeren Reglementirung Nicotera's — im Gegensatze zu den früheren freieren Bestimmungen Crispi's von 1888 — ersehen.

Jener Verwerthung von statistischen Ermittelungen über dieselben Dinge, bald in der einen, bald in der anderen Richtung, machte dann **Fournier** (Paris) Dank seiner ihm allseitig widerspruchslos zugestandenen Autorität, durch die Erklärung in wahrhaft erlösender Weise ein Ende, dass es aussichtslos sei, auf dem Wege der Statistik hier überhaupt zum Ziele zu kommen; denn jeder Mensch, der etwas ermitteln wolle, richte schon von Anfang an die Statistik in dem subjectiven Sinne ein, in welchem er seine Schlüsse ziehen wolle. (Dazu kommt nach Ansicht des Berichterstatters weiter die Schwierigkeit, hier überhaupt zuverlässige Zahlen zu erlangen, da jeder Geschlechtskranke aus Furcht vor dem ihm drohenden öffentlichen Makel seine Krankheit zu verheimlichen sucht. So lange diese Voreingenommenheit besteht, wird jede Statistik falsch bleiben und ein mindestens schiefes Bild von den thatsächlichen Verhältnissen geben.) —

Eine Zeit lang schien es, als sollte es den Abolitionisten gelingen, die

Digitized by Google

Conferenz zu einer öffentlichen Kundgebung (Resolution) in ihrem Sinne zu vermögen. Es war aber dem energischen Eingreifen des ersten österreichischen amtlichen Delegirten **Kaposi** (Wien) zu danken, der für die gesammten Regierungsdelegirten aller Länder sprach, dass ein derartig verhängnissvoller Schritt unterblieb.

Im Anschluss hieran hob dann **Ehlers** (Kopenhagen) unter vielseitiger Zustimmung vermittelnd hervor, dass doch vielleicht die Zu- und Abnahme von Geschlechtskrankheiten nicht sowohl durch die Reglementation als solche, sondern durch allgemeine wirthschaftliche Factoren, wie grösserer oder geringerer Wohlstand, Kriege, allgemeine Geschäftslage (z. B. Steigerung vor dem „Krach" 1893) und dergleichen mehr bedingt werde.

Weiter war dann von Wichtigkeit eine von **Jullien** (Paris) erörterte Statistik, welche die den durch und für die Minderjährigen drohenden Gefahren darlegte. Gerade diese sind Erkrankungen, zumal sie zuerst in die Prostitution eintreten, am meisten ausgesetzt, vernachlässigen sie aus Unkenntniss am meisten, und zeigen damit die schwersten Folgezustände, wenn sie endlich zum Arzte gehen, nachdem sie vorher zahlreiche Männer inficirt haben. Im Anschlusse an diese werthvolle Anregung und die Discussion hierzu erging dann die S. 244 angeführte Resolution von Fournier und Le Jeune.

Endlich sei hier noch hingewiesen auf die in den „Communications" abgedruckten Berichte von **Tommaso de Amicis** (Neapel), **Kromayer** (Halle a. S.), der den Einfluss der Reglementirung auf die Gonorrhoe in Abrede stellte, **Bentzen** (Christiania), **Mounier** (Utrecht), Miss **Leppington** (London), die sich gegen jede Reglementirung aussprachen, und Sir H. S. **Cunningham** (Bengalen), der für entsprechende, eventuell zu verschärfende Reglementirung eintrat. — Ferner bezog sich auf diese Frage eine Schrift **Laborde's** und James **Stuart's** — auf Grund ihrer Mittheilungen in der Pariser Akademie — über die Wirkung der englischen Contagious Act im Sinne der Reglementaristen.

Frage 2: Ist die gegenwärtig übliche ärztliche Ueberwachung verbesserungsfähig?

Bei Erörterung dieser Frage wurde vielfach auf die vierte und stellenweise dritte Frage mit eingegangen.

Hierzu lieferten Finger (Wien), Jadassohn (Bern) und der Abolitionist Fiaux (Paris) einleitende Berichte. Von ihnen wünschte **Finger** für isolirte Prostituirte je zwei, für Bordellmädchen je drei Untersuchungen die Woche, sprach sich entschieden gegen die (bekanntlich in Wien und Budapest zum Theil üblichen) Untersuchungen der Prostituirten in ihrer Wohnung aus, wünschte sie aus den Polizeilocalen in Ambulatorien verlegt, verwarf die Honorirung der Aerzte durch die Dirnen, verlangte Bereitstellung genügender Krankenhäuser mit ausreichender Bettenzahl, Gratisbehandlung und Isolirung der erkrankt gewesenen Prostituirten während der Zeit, in welcher Recidive drohen, d. h. zwei bis drei Jahre nach erfolgter syphilitischer Erstinfection, in entsprechenden Anstalten. Bis dahin, dass diese eingerichtet wären, dürfe jenen Personen nur unter ganz besonderen Bedingungen

Digitized by Google

(dauernde ärztliche Ueberwachung u. dergl. mehr) die Licentia stupri ertheilt werden.

Jadassohn (Bern) betonte besonders die Nothwendigkeit der Gonococcenuntersuchung, Vornahme der Untersuchungen in besonderen Prostituirtenkliniken, ferner die Beibehaltung der Zwangsbehandlung der Prostituirten und die Vereinigung von Controluntersuchung und Behandlung derselben.

Fiaux (Paris) verlangte als Abolitionist in seiner sehr eingehenden Erörterung mit Zahlenübersichten eine vollständig neue ärztliche Fürsorge für die kranken Prostituirten auf dem Boden der Freiwilligkeit, sich ärztlicher Behandlung zu unterziehen, an Stelle der jetzigen Zwangsbehandlung. — Besonders bemerkenswerth hieraus war seine, den Pariser Verhältnissen entnommene statistische Darlegung, wie die erkrankten Controlmädchen sich vorwiegend der Controle zu entziehen strebten. Die letztere versagte also thatsächlich gerade da, wo sie wirken solle. Denn das Drittel der Prostituirten, das sich der Controle entzöge, zeige bei nachträglicher Sistirung in der übergrossen Mehrzahl Geschlechtskrankheiten, während die sich freiwillig stellenden anderen zwei Drittel nur vereinzelte Erkrankungen darböten.

Von den Rednern zur zweiten Frage bezweifelte **Kromayer** (Halle a. S.) die Möglichkeit, bei der Prostituirtenuntersuchung auch die Tripperkrankheiten genügend feststellen zu können, und empfahl lediglich Syphilisprophylaxe, eine von **Neisser** (Breslau) u. A. scharf bekämpfte Ansicht. — Im Ganzen neigte die Versammlung der Auffassung zu, dass eine möglichst häufige Untersuchung, zumal der jugendlichen, eben erst der Prostitution verfallenen Dirnen nöthig sei, dass sie mehrmals wöchentlich, in Bordellen thunlichst täglich zu erfolgen habe, dass aber die Untersuchungen aus den polizeilichen Untersuchungsstationen in die Polikliniken zu verlegen und eventuell mit therapeutischen Maassnahmen zu verbinden seien.

Frage 3: Ist es vom **ausschliesslich medicinischen** Standpunkte vortheilhafter, Bordelle beizubehalten oder sie zu unterdrücken?

Von den Berichterstattern empfahl **Wolf** (Strassburg) die Beibehaltung und die Casernirung möglichst aller Prostituirten neben gleichzeitiger Unterdrückung der Geheimprostitution bei Verbot des Ausschankes geistiger Getränke in den Bordellen, grösster Leichtigkeit des Austrittes für die Prostituirten, wenn sie ihren Lebenswandel ändern wollten und Unterbringung aller Kranken im Krankenhause. — Auch der Berichterstatter **Le Pileur** empfahl die Beibehaltung.

Selbstverständlich sprachen sich die Abolitionisten gegen dieselben aus und Miss **Leppington** sowohl, und zwar vom Moralstandpunkte (der ausdrücklich ausgeschlossen war!), wie Frau **Bieber-Boehm** (Berlin) vom Standpunkte der Frauenvereine schlossen sich ihnen an.

Im Uebrigen wurden die oft angeführten Einwände gegen die Bordelle wieder geltend gemacht, dass die Jugend durch sie verführt werde, indem

Digitized by Google

sie auf die Häuser aufmerksam werde (aber wie viele Männer werden durch die überall sich herumtreibenden „geheimen“ Strassendirnen verführt!?). Neu war in gewisser Beziehung der Einwand des holländischen Staatsanwaltes **Rethan-Macaré**, dass die bestehenden Bordelle in Belgien und Frankreich besonders von Ehemännern und zur Pflege des Amor praeternaturalis aufgesucht würden, also durchaus nicht den jüngeren unverheiratheten Männern dienten, die einer Befriedigung des Geschlechtstriebes als bedürftig immer bezeichnet würden.

Auch **Fournier** sprach für Beibehaltung bestehender Bordelle, indem er unter anderem darauf hinwies, wie er in seiner grossen Praxis nur etwa zwei bis drei Männer monatlich in Behandlung bekäme, die sich in Bordellen inficirt hätten.

Der Polizeipräfect **Bourgeois** trat (in einer kleinen Schrift) ebenfalls für Beibehaltung der so leicht zu übersehenden und in Ordnung zu haltenden Bordelle mit ihren Insassen ein, zumal man durch eine geeignete Ueberwachung sehr wohl einer ungebührlichen, sklavenmässigen Behandlung der Mädchen durch die Bordellinhaberin und ebenso dem sogenannten Mädchenhandel vorbeugen könne.

Besonders instructiv war der Vortrag von **Galewski** (Dresden), der auf die schweren Nachtheile hinwies, welche in Sachsen durch die zeitweilige Aufhebung der Bordelle (1889 bis 1892) aufgetreten waren, z. B. Entstehen zahlreicher, uncontrolirter „wilder Bordelle“ (Weinhäuser) an der sächsischen Grenze in Böhmen, Zunahme der Geschlechtskrankheiten u. dergl. mehr. — Bemerkenswerth war, dass dieselben Kreise (Geistlichkeit etc.), die die Aufhebung erst herbeigeführt hatten, später, wenigstens zum Theil, für die Zulassung in gewisser Weise wieder eintraten.

Aehnliche Erfahrungen machte man nach Aeusserung einiger Redner in Holland, wo ebenfalls vor zwei Jahren die Bordelle geschlossen wurden, unter der Hand aber wieder aufblühten. — Freilich wurde von anderer Seite der nachtheilige Einfluss bestritten.

Sonst äusserte sich gegen Bordelle unter anderen **A. v. Wyslouck** (Warschau), während **J. Peroni** (Turin) für ihre Beibehaltung eintrat.

Den meisten Anklang fand die Ansicht von **O. Lassar** (Berlin), dass ebenso wenig wie die Prostitution überhaupt, sich auch die Bordelle nicht ausrotten liessen. Versuche man letzteres, so entständen sofort allerlei „Surrogate“ für dieselben, wie die Winkelcafés, Tanzlocale, gewisse Wein- und Bierlocale mit weiblicher Bedienung, z. B. in norddeutschen Grossstädten, Handschuh- und Cigarrengeschäfte in Westdeutschland, Bars in Belgien und Frankreich; am schlimmsten aber sei es, wenn die anderweitig fortgedrängten Prostituirten die öffentliche Strasse zum Bordell machten.

(Dass freilich eine Wiedereinführung von Bordellen, beispielsweise in Berlin, an die ja aus anderen Gründen einstweilen sicher nicht gedacht werden kann, die „Surrogate“ und die Strassenprostitution mit einem Schlage nicht würde beseitigen können, bedarf keiner näheren Ausführung.)

Als ganz besonders gefährlich wurde aber bei Mangel ordentlicher Bordelle das Zuhälterunwesen bezeichnet und energisches Vorgehen gegen dieses allseitig gewünscht (s. u. Resolution Nr. 5, Seite 245).

Digitized by Google

Frage 4: Ist die **polizeiliche** Ueberwachung verbesserungsfähig?

Von den Berichterstattern wünschte **Le Mireur** (Marseille) unter Hinweis auf die mancherlei Ungeschicklichkeiten der Polizeiorgane, wie sonstige Unzweckmässigkeiten der Ueberwachung durch die Polizei eine Ueberweisung des gesammten Kampfes gegen die Prostitution an die Gerichtsbehörden, und glaubte auch, dass die Geheimprostitution bei einer gerechteren und unparteiischeren Behandlung gegen jetzt zurückgehen werde.

Der zweite Berichterstatter, Prof. **Welander** (Stockholm), wünschte eine in gewissen Beziehungen mildere Behandlung der Prostituirten von Seiten der Polizeibehörden, eine Verlegung der Ueberwachung nach decentralisirten ärztlichen Untersuchungsämtern. Ferner will er, dass keine Frauensperson gewaltsam in ein Bordell — durch ein Urtheil — gebracht werden dürfe. Der Erfolg der Rettungshäuser sei gering, da in ihnen die Prostituirten arbeiten müssten, was sie nach ihrer Entlassung („moralischen Heilung") doch nicht fortsetzten. Er wünscht desshalb, dass die gesammte Ueberwachung thunlichst lediglich den Charakter einer Gesundheitsmaassnahme tragen und daher von einem Untersuchungsamte in einem Krankenhause unter einem, mit einer gewissen gesetzlichen Strafgewalt ausgerüstetem Arzte ausgeübt werden solle.

Der dritte Berichterstatter, Oberlandesgerichtsrath **Schmölder** (Hamm), als Vertreter der Sittlichkeitsvereine, wünschte Abschaffung der mit den Lehren der christlichen Kirche im Widerspruch stehenden polizeilichen Reglementirung. Dafür verlangte er eine gesetzliche Strafbestimmung gegen die gewerbsmässige Unzucht überhaupt und gegen die Beihülfe zu dieser, die Kuppelei, mit der Maassgabe, dass die Verfolgung nur auf den Antrag der zuständigen Polizeibehörde erfolgen solle. — Es sei hiernach in das weitgehendste discretionäre Ermessen der letzteren gestellt, gegen welche Personen sie einschreiten oder bei welchen sie noch von einem Vorgehen Abstand nehmen wolle. Auch brauche sie nicht mehr vor Ehefrauen und Minderjährigen Halt zu machen.

C. Kromayer (Halle a. S.) wünschte als Abolitionist, dass die jetzige Reglementation der Prostitution aufgegeben werde zu Gunsten gesetzlicher Bestimmungen, durch welche die gesammte Prostitution unter hygienische Aufsicht bezüglich der Syphilis gestellt werde, und gab formulirte Vorschläge zu einem Syphilisgesetze. —

In der Discussion, wie in sonstigen vertheilten Einzelschriften wurde vielfach auf das häufig ungeschickte Vorgehen der mit der Ueberwachung selbst betrauten untergeordneten Polizeiorgane hingewiesen, die durch zu grosse Schroffheit auf der einen und gelegentliche Bequemlichkeit auf der anderen Seite die ganze Ueberwachung (es wurden fremdländische Städte als Beispiele angeführt) discreditirten. — Eine derartige, dann nur manchmal und in chicanöser Weise geübte Ueberwachung sei zwecklos.

Um so mehr zollte man dem in Italien üblichen, von **Santoliquido** (Rom) näher erläuterten Verfahren Beifall, wobei die Untersuchung in zahlreichen „Dispensarien" erfolgte, und die Kranken in zahlreichen Krankenhäusern Aufnahme fänden.

Digitized by Google

Frau **Bieber-Boehm** (Berlin) forderte als Vertreterin des Frauenvereins „Jugendschutz" die Unterbringung aller Minderjährigen in Besserungshäuser, sowie Aufhebung aller Bordelle, Cafés chantants, und sonstiger bordellartiger Einrichtungen einerseits und der Reglementirung andererseits.

Frage 5: Durch welche **gesetzlichen Maassnahmen** kann man die Zahl der sich durch Prostitution ernährenden Frauenspersonen verringern?

Von den Referenten dieser Frage forderte **Neisser** (Breslau) eine ganz neue, eigenartige, gesetzliche Regelung. Hiernach wünscht er, dass die Einschreibung erst dann eintreten solle, wenn alle anderen Maassnahmen, insbesondere in feierlichster Form vorzunehmende Verwarnungen sich als erfolglos zeigten. — Ueber die Inscription selbst habe ein „Schöffengericht" zu entscheiden, und alsdann sei die betreffende Person zunächst in eine staatliche Arbeits- und Besserungsanstalt (aber nicht etwa nach Art der preussischen „Arbeitshäuser") auf $^1/_2$ bis 1 Jahr überzuführen. Für das Reglement, das dann später die Thätigkeit zu regeln habe, wünscht er ebenfalls grundlegende Aenderungen. So solle der Prostituirten freigestellt werden, sich im Untersuchungsamte unentgeltlich oder gegen Entgelt bei Privatärzten untersuchen zu lassen; Untersuchungen Nichtinscribirter sollten durch Aerztinnen erfolgen, im Uebrigen die Ueberwachung nicht polizeilich, sondern ärztlich sein. Uebernachthäuser, Bordelle und Prostitutionshäuser sollten thunlichst eingerichtet werden, die Beschränkungen im Leben möglichst gering sein, häusliche Controle nicht durch Polizeibeamte, sondern durch weibliche Beamte der Wohnungspolizei, überhaupt Alles thunlichst durch weibliche Beamte erfolgen, kurze Haftstrafen sollten wegfallen. — Daneben müsse — nach Maassgabe des dänischen Gesetzes über die Verhütung venerischer Krankheiten von 1874 — durch besonderes Gesetz jedem Venerischen aufgegeben werden, sich ärztlich behandeln zu lassen, es sei aber dafür zu sorgen, dass dies eventuell unentgeltlich in einer öffentlichen Anstalt erfolgen könne.

Staatsminister **Le Jeune** (Brüssel) empfahl das seiner Zeit von ihm ausgearbeitete belgische Vagabondagegesetz vom 27. November 1891 als beispielgebend für andere Nationen, insofern als die Prostitution nur eine besondere Art der Vagabondage darstelle.

Das Referat von Frau **Bieber-Boehm** (Berlin) in französischer Sprache bewegte sich in ähnlicher Weise, wie ihre oben erwähnte Aeusserung in der Discussion. Sie bestritt, dass die Prostitution ein nothwendiges Uebel sei, und wünschte eine rationellere und hygienischere Erziehung des weiblichen Geschlechtes unter Besserung seiner socialen Lage. In gesetzlicher Beziehung wünsche sie Unterdrückung des Alkoholismus, Verbot des Alkoholverkaufes an junge Leute, Schliessung der unsittlichen Locale, andererseits Fürsorge für sich selbst überlassene oder von ihren Eltern zu Schlechtem verleitete Kinder, Sorge für die Arbeiterinnen, strenge Bestrafung von den ihre untergebenen weiblichen Personen zu Unsittlichkeiten verführenden Arbeitgebern, Sorge für die Minderjährigen und Schaffung von weiblichen

Digitized by Google

Beamten und Aerztinnen in Gefängnissen, nächtlichen Asylen, bei Fabriken und dergleichen mehr. — Besonders scharf geisselte sie die Ungleichheit des Gesetzes, das nur die Weiber bestrafe, welche Prostitution ausüben, aber nicht die Männer.

In ähnlichem Sinne äusserten sich die Moralisten Pastor **Schreiber** (Kaiserswerth) als Secretär der Union evangelischer Asyle in Deutschland und Dr. **Rohden** (Düsseldorf) im Namen der Sittlichkeitsvereine. Sie verlangten gleiche Moral für beide Geschlechter, Aufhebung der Reglementirung, Rohden auch noch eine besondere Belehrung der Jugend darüber, dass Bordelle und Prostituirtencontrole nur unsichere Schutzmittel gegen Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten seien. —

Ueberhaupt regten sich in der Discussion zu dieser, ihrem ganzen Charakter nach nicht auf eigentlich medicinisch-technischem, sondern auf socialem Gebiete liegenden Frage auch sonst die Vertreter der Sittlichkeitsvereine, die von einer Hebung der allgemeinen Moralität Besserung erwarteten.

Sonst empfahl George S. **Miron** (Bukarest) eine Unterdrückung der geheimen Prostitution, dagegen verständige Duldung der überwachten, besonders der casernirten, verlangte Gesetze, nach denen jeder Geschlechtskranke bei Strafe verpflichtet wäre, sich eventuell unentgeltlich behandeln zu lassen, und Sorge für die unehelichen Kinder.

Polizeipräfect F. **Bourgeois** (Brüssel) vertheidigte und empfahl das in Brüssel gültige Prostitutionsreglement vom 14. März 1887. **De Morgenstierne** (Christiania) theilte den Entwurf eines neuen, dem Storthing vorzulegenden norwegischen Gesetzes zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten mit, in dem unter anderen auf eine unentgeltliche Behandlung der Geschlechtskranken Bedacht genommen ist.

Carl **Stern** (Arzt in Düsseldorf) gab einen detaillirten Entwurf eines Gesetzes, betr. das Gewerbe der Prostitution, dessen wesentlichster Punkt die von jedem Arzte ausstellbaren, stets von den Prostituirten mitzuführenden Gesundheitszeugnisse nach ganz bestimmtem Formular bilden sollten.

Richard **Otto** (Leipzig) verlangte Wegfall der die Geschlechtskranken benachtheiligenden Bestimmungen im Deutschen Krankencassengesetze unter Hinweis auf die günstigen Erfahrungen, welche man in dieser Beziehung bei der Leipziger Ortskrankencasse gemacht hatte.

Frage 6: Welche allgemeinen Maassnahmen können im Hinblick auf alles die Prostitution Angehende erfolgreich zur Verminderung der Syphilis und Geschlechtskrankheiten ergriffen werden?

Von den Berichterstattern verlangte **Lesser** (Berlin) Wegfall aller die Behandlung der Geschlechtskrankheiten erschwerenden Momente, insbesondere Wegfall der Bestimmungen bei den Krankencassen, welche die Geschlechtskranken pecuniär schlechter stellten als andersartige Kranke, Wegfall der Anzeigepflicht der Aerzte (Preuss. Ministerialerlass vom 13. Mai 1898), wodurch nur die Geschlechtskranken den Curpfuschern in

Digitized by Google

die Hände getrieben würden; möglichst weitgehende unentgeltliche Behandlung der Geschlechtskrankheiten, Belehrung des Publicums über die Geschlechtskrankheiten überhaupt und Belehrung der Kranken über die (eventuell Jahre dauernde) Gefahr einer Syphilisübertragung.

Kaposi (Wien) verlangte eine bessere Vorbildung der Aerzte in Syphilidologie und Einführung derselben als Prüfungsgegenstand (vergl. These Nr. 3 auf S. 245).

Ferner machten Carlos de **Vicente** (Madrid) und **M. Castello** (Madrid), letzterer unter Beibringung des Entwurfes eines entsprechenden Reglements, auf die Gefahren für Säuglinge und Ammen unter einander beim Stillen aufmerksam (s. o. Lassar's Ausführungen S. 234).

Minod (Publicist in Genf) forderte von seinem abolitionistischen Standpunkte aus thunlichste Hospitalbehandlung der Kranken, und zwar nicht lediglich in Specialkrankenhäusern, besseren Unterricht der Aerzte und Belehrung des Publicums; im Heere, bei freiwilliger Behandlung der Geschlechtskrankheiten, Hebung der Moral, um hierdurch die Soldaten vor Liederlichkeit zu bewahren; überhaupt Hebung der Sittlichkeit und Besserung der socialen Lage der sonst der Prostitution verfallenden Frauenspersonen, strenge Bestrafung der ehebrecherischen Männer und Haftung derjenigen Männer, die Syphilis weiter verbreiteten, Aufhebung der Reglementirung und dergleichen mehr.

Dr. v. **Stürmer** (St. Petersburg) trat energisch für die besonders in Russland mangelnde Fürsorge für die Waisen von Seiten ihrer Vormünder auch in moralischer Beziehung ein (vergl. These 4, S. 245).

Leoni **Levi** (Genua) empfahl in einer der Conferenz überreichten Schrift (Essais sur la Syphilis, Gênes, Imp. de la Jeunesse 1899) warm eine galvanokaustische Zerstörung des Primäreffectes und verbreitete sich über die Syphilisbacillen.

Leopold **Glück** (Serajewo) befasst sich in seiner Veröffentlichung besonders mit der Syphilis als Volkskrankheit in den halbcivilisirten Ländern im Südosten Europas (Skerljewo, Frenga, Spirokolon, Radesyge), verlangt zur Verhütung besondere Controle der in die Heimath zurückkehrenden Soldaten, Matrosen etc., wünscht ausgiebigste ärztliche Behandlung, möglichst in Hospitälern und weitgehendste Belehrung, insbesondere zur Beseitigung allerlei der Krankheitsverbreitung Vorschub leistenden Volkssitten, andererseits, um eine Behandlung der Muhamedanerinnen zu ermöglichen, Thätigkeit von Aerztinnen, endlich eine Gesundheitszeugnisspflicht für alle Eheschliessenden und für alle einen Dienst antretenden Personen, einschliesslich der Kellner, Kellnerinnen und dergleichen.

C. Mense (Cassel) wünscht, um eine Verschleppung der Syphilis in bisher davon nicht befallene Urländer, z. B. der Tropen, zu verhüten, eine Untersuchung der zuziehenden (auch weissen) Männer auf allen Stationen, Niederlassungen, besonders aber bei Expeditionen und Karawanenzügen.

Endlich wurde von verschiedenen Seiten, z. B. von **O. Lassar** (Berlin) und **Strömberg** (Dorpat) die Nothwendigkeit von populären Aufklärungen über Geschlechtskrankheiten betont.

Die Conferenz fasste schliesslich folgende

Digitized by Google

Resolutionen (Voeux):

1. Auf Antrag von Prof. **Fournier**-Paris und Minister **Le Jeune** (Brüssel):

Die Conferenz spricht den Wunsch aus, dass die Regierungen mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln die Prostitution der Mädchen unterdrücken, welche ihre bürgerliche Grossjährigkeit noch nicht erreicht haben.

2. Auf Antrag von Prof. **Fournier** (Paris):

Die Conferenz spricht den Wunsch aus, dass sich an die gegenwärtige Zusammenkunft die Gründung einer „Gesellschaft für gesundheitliche und sittliche Prophylaxe" anschliesse, deren Sitz in Brüssel sein solle und die die Aufgabe hätte:

a) eine Vierteljahrsschrift herauszugeben, welche bestimmt wäre zur Veröffentlichung ihrer Berichte und sie interessirender Arbeiten.

b) Congresse zu veranstalten.

Der nächste Congress soll 1902 in Brüssel sein. Sie ernennt einen vorläufigen Ausschuss (Le Jeune, Beco, Dr. Dubois-Havenith), der als ständiger Vorstand (Comité) bis zum nächsten Congress thätig zu sein hätte.

Der Ausschuss wird beauftragt, dem nächsten Congresse sowohl Satzungen wie endgültige Vorschläge für die Organisation der Gesellschaft vorzulegen. Sie soll vorläufige Maassnahmen treffen, um sich der Wünsche und der erforderlichen Mittel für die Thätigkeit der Gesellschaft und die Veröffentlichung der Vierteljahrsschrift zu sichern.

Ein Jahresbeitrag kann erhoben werden.

Die Autoren sollen das Recht haben, französisch, englisch oder deutsch ihre Arbeiten zu schreiben, denen ein ganz kurzes Resumé beizufügen wäre. Für Uebersetzung des letzteren in die beiden anderen Sprache würde der Generalsecretär zu sorgen haben.

3. Auf Antrag der Herren Prof. **Fournier** (Paris), Dr. **Pavloff** (vom russischen Unterrichtsministerium), Dr. Jonathan **Hutchinson** (vom R. College of Surgeons in London), Prof. **Doutrelepont** (Bonn), Prof. **Lesser** (Berlin), Prof. von **Petersen** (St. Petersburg), Dr. von **Stürmer** (St. Petersburg), Prof. **Neisser** (Breslau), Prof. **Wolf** (Strassburg) und Prof. **Mračck** (Wien):

Die Conferenz ist der Ansicht, dass eine verti fte Kenntniss der Geschlechtskrankheiten eins der wirksamsten Mittel zu ihrer Bekämpfung ist, und empfi hlt dringend den Regierungen die Errichtung ordentlicher Lehrstühle und Einführung eines diesbezüglichen vollständigen und obligatorischen Unterrichts, sowie Aufnahme der Geschlechtskrankheiten unter die ordentlichen Prüfungsgegenstände im Staatsexamen.

Sie verlangt, dass die Prüfenden Specialisten seien.

4. Auf Antrag von Dr. von **Stürmer** (St. Petersburg: wesentlich für russische Verhältnisse bestimmt):

A) Es ist wichtig, dass die Waisen besser geschützt werden. Zu diesem Zwecke muss die Wahl der Vormünder nicht allein von dem Gesichtspunkte der Fürsorge für die materiellen Interessen der ihnen anvertrauten Kinder, sondern auch ganz besonders für ihre Sittlichkeit geleitet sein.

B) Die Erziehung der Jugend muss ihre ganze Sorge auf die sittliche Entwickelung ihrer Zöglinge richten und ihnen Ehrfurcht und Achtung vor der Frau, in welcher gesellschaftlichen Lage sie sich auch befindet, beibringen.

5. Auf Antrag des Dr. **Commenge** (Polizeichefarzt in Paris) mit der Abänderung von Prof. **Fournier** (Paris):

Die Conferenz fordert die vollste Strenge der Gesetze gegen die Zuhälter.

Digitized by Google

6. Auf Antrag der „*British medical Association*", eingebracht durch Dr. **Saundby** (Birmingham):

Die Conferenz ersucht die Regierungen, in jedem Lande eine Commission mit dem Auftrage zu ernennen:

a) Die Zahl der Geschlechtskrankheiten in der Civilbevölkerung, unabhängig von zeitlichen Schwankungen, festzustellen;

b) sich auf dem Laufenden zu halten: über thatsächlich bestehende Behandlungsarten der Geschlechtskrankheiten; — über die Vertheilung der Krankenhäuser; — über die Zahl der verfügbaren Betten in den verschiedenen Räumen — und die wirksamsten für die Behandlung dieser Krankheiten vorzuschlagenden Maassnahmen;

c) die verschiedenen Ansichten zu sammeln, welche sich auf die Verhütung und Beseitigung der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten in der bürgerlichen Bevölkerung beziehen, und hiernach eigene Vorschläge zu machen.

7. Auf Antrag von Prof. **O. Lassar** (Berlin):

Die Regierungen werden ersucht, alle sich bietenden Gelegenheiten zu benutzen, um die Aufmerksamkeit des Publicums und besonders der jungen Männer, auf die Gefahren der Prostitution für die Gesundheit beider Geschlechter und auf die verhängnissvollen Folgen der Geschlechtskrankheiten zu lenken.

8. Auf Antrag vom Präsidenten der internationalen Abolitionisten-Vereinigung, **Pierson** (Zetten) und Dr. **Fiaux** (Paris), Vicepräsidenten der französischen Gruppe derselben:

Die Conferenz wünscht, dass eine Statistik der Geschlechtskrankheiten auf gleichmässigen Grundlagen für alle Länder errichtet werde.

Endlich sei noch bemerkt, dass die internationale Conferenz sich hervorragender äusserer Ehrenbezeugungen zu erfreuen hatte.

Am ersten Abend empfing sie der Vorsitzende, Staatsminister Le Jeune, am folgenden der Minister der auswärtigen Angelegenheiten, de Favereau, bei sich, am dritten Abend das Stadthaupt in den grosse Kunstschätze enthaltenden Räumen ihres „Hôtel de ville" an der eine Perle der Architektur darstellenden herrlichen „Grande place". Der vierte Abend vereinigte sie zu einem grossen Festmahle, welches die einheimischen Congressmitglieder gaben, und den Abschluss bildete ein Empfang bei Sr. Majestät König Leopold in seinem Brüsseler Schlosse, welcher in huldvollster Weise jeden Anwesenden einer besonderen Unterhaltung würdigte.

Digitized by Google

Hat die heute übliche Reglementirung der Prostitution einen nachweislichen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der venerischen Krankheiten ausgeübt?

Bericht, erstattet auf der Ersten Internationalen Conferenz für Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten[1]) (Brüssel, 4. bis 8. September 1899).

Von **Dr. A. Blaschko** in Berlin.

Seit drei Decennien ist die Frage, ob die Reglementirung der Prostitution auf die Häufigkeit und auf die Verbreitung der venerischen Krankheiten einen Einfluss hat, Gegenstand heisser Kämpfe. Von Freunden und Gegnern dieser Einrichtung sind Berge von Literatur zusammengetragen und auf zahlreichen Congressen sind eingehende Erörterungen hierüber gepflogen worden. Wenn trotz der grossen Summe von Arbeit und Intelligenz, welche auf die Lösung dieser Frage von beiden Seiten verwendet worden sind, beide Lager sich heute noch so feindlich und unversöhnlich gegenüberstehen, wie zu Beginn des Kampfes, so ist das kein Wunder. Denn hier handelt es sich nicht bloss um eine hygienische Maassregel, um eine reine Frage der Zweckmässigkeit, sondern um einen Kampf von Weltanschauungen, einen Kampf, der heute in allen Culturländern auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens ausgefochten wird. Und der Kampf um die Reglementirung der Prostitution ist nur ein Theilgebiet dieses Riesenkampfes.

Wenn es auch fast unmöglich erscheint, dass die Conferenz zu einer einfachen, allseitig befriedigenden Entscheidung kommen kann, so ist es doch nicht minder ihre Pflicht, in streng objectiver und vorurtheilsloser Weise die Voraussetzungen zu prüfen, auf denen das System der Reglementirung sich aufbaut; und mit Recht hat daher das Organisationscomité gerade diese Frage an die Spitze ihrer Verhandlungen gestellt. Nicht, dass die Beantwortung derselben im positiven oder negativen Sinne schon eine definitive Entscheidung zu Gunsten oder Ungunsten der Reglementirung zu geben im Stande wäre; aber sie bildet die nothwendige Basis wenigstens für deren hygienische Seite.

Sich für oder gegen die Reglementirung auszusprechen, erscheint um so schwieriger, als das vorliegende Material von beiden Parteien bisher

---

[1]) Zur Discussion gestellt waren auf der Brüsseler Conferenz 6 Fragen, über deren jede drei Referenten zu berichten hatten. Mein Bericht betrifft die erste zur Erörterung gestellte Frage, über welche neben mir die Herren Barthélémy (Paris) und Augagneur (Lyon) das Correferat übernommen hatten (s. oben S. 236.)

Digitized by Google

nicht mit völliger Objectivität, sondern zumeist mit einer Voreingenommenheit bearbeitet worden ist, welche nicht nur in der Gruppirung und in der Deutung der Ziffern, sondern auch in Bezug auf die Richtigkeit der Zahlen selbst wissenschaftlichen Ernst und Wahrhaftigkeit oft vermissen liess. Was mir aber meine Aufgabe erleichtert hat, ist, dass ich durch die Freundlichkeit des Organisationscomités in die Lage gesetzt war, die Berichte zu prüfen, welche über das Verhalten der Prostitution und der venerischen Krankheiten in den einzelnen Ländern von so vielen hervorragenden Mitgliedern dieser Conferenz erstattet worden sind, und welche alle sich bemüht haben, mit grosser Objectivität den Einfluss der Reglementirung oder deren Abwesenheit auf die Frequenz der venerischen Krankheiten zu studiren.

Was unter Reglementirung der Prostitution zu verstehen ist, ist allgemein bekannt. Das System der Reglementirung erklärt gewisse Frauen ex officio zu Prostituirten, unterwirft sie einer Reihe von polizeilichen Beschränkungen und gewährt ihnen dafür die Freiheit, ihr Gewerbe ungehindert auszuüben. Es ist eine Mischung von Unterdrückung und Privilegirung, es ist die mittelalterliche Dirnenzunft, übersetzt in die Rechtsformen des 19. Jahrhunderts und verbrämt mit prophylaktisch-hygienischen Maassnahmen.

Die Art und Weise, wie die Reglementirung in den verschiedenen Staaten ausgeübt wird, ist eine ausserordentlich verschiedene. Es giebt Staaten, wie Oesterreich und Schweden, wo die Bordelle verboten sind, wie Deutschland, wo die Bordelle zwar auch gesetzlich verboten sind, aber in vielen Orten von der Polizei geduldet werden, während in den meisten übrigen Staaten die Prostituirten sowohl in Bordellen, wie auch isolirt wohnen. Die Reglementirung wird in einigen Staaten, Dänemark, Rumänien, Ungarn, Italien durch Gesetze, in anderen Staaten durch mehr oder weniger ungesetzliche polizeiliche Verfügungen geregelt. In Belgien ist die Ordnung dieser Angelegenheit den einzelnen Communen überlassen. Die Einschreibung ist bald eine freiwillige, bald eine zwangsweise, die Controle in einigen Staaten sehr streng, in anderen sehr lax. Sie umfasst hier eine grosse Zahl von Minorennen, während anderswo diese von der Controle ausgeschlossen sind. Die ärztlichen Visiten werden hier zweimal wöchentlich, dort zweimal monatlich, hier in den Bordellen, dort in besonderen Untersuchungslocalen, anderswo in den Krankenhäusern vorgenommen. Untersuchung und Behandlung sind hier unentgeltlich, anderswo müssen die Kosten von den Prostituirten selbst getragen werden. Allen gemeinsam, charakteristisch und nothwendig für die Reglementirung sind überall folgende drei Punkte:

1. Die Eintragung in die Liste.
2. Die regelmässige ärztliche Untersuchung.
3. Die zwangsweise Behandlung.

Nicht alle Culturstaaten haben dieses System angenommen. Nordamerika hat mit Ausnahme weniger Städte niemals eine Reglementirung besessen, ebenso wenig wie die Türkei. England hat von 1864 bis 1888 seine Contagious Diseases Act gehabt und jetzt keine Reglementirung

Digitized by Google

mehr. Norwegen hat von 1860 bis 1888 dieses System besessen und es im Jahre 1888 abgeschafft. In der Schweiz haben viele Communen niemals eine Reglementirung gehabt, andere, die früher eine solche besassen, sie vor einigen Jahren abgeschafft; Genf ist die einzige Stadt, welche sie behalten hat. In Holland ist Rotterdam die einzige reglementirte Stadt, während im übrigen Lande die Prostitution keiner Controle unterworfen ist. In Italien wurde die Reglementirung 1860 durch Cavour eingeführt und 1888 von Crispi wieder aufgehoben. Ein neues System einer halben Reglementirung wurde 1891 durch Nicotera wieder eingeführt. Mit unveränderter Schärfe besteht die Reglementirung noch heute in Frankreich, Belgien, Deutschland, Russland, Schweden, Dänemark, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Spanien und Portugal.

Man hat auf die verschiedensten Weisen den Einfluss der Reglementirung auf die Frequenz und die Verbreitung der venerischen Erkrankungen festzustellen versucht. Es ist viel mit aprioristischen Argumenten für und wider die Wirksamkeit des Systems gefochten worden, man hat zahlreiche persönliche und gelegentliche Beobachtungen zu Gunsten oder zu Ungunsten des Systems ins Feld geführt, und man hat schliesslich mit dem scharfen, aber oft zweischneidigen Schwerte der Statistik die Schlachten für und wider die Reglementirung geschlagen. Ohne den Werth vernünftiger Ueberlegung und exacter Einzelbeobachtungen anzweifeln zu wollen — will man an eine Prüfung der Frage in weitestem Umfange herantreten, so ist man doch gezwungen, sich der Statistik als eines Hülfsmittels zu bedienen, und ich habe versucht, mit Vorsicht und Gewissenhaftigkeit das statistische Material und die Schlüsse, welche aus demselben gezogen sind, zu prüfen.

Ich glaube, es ist nicht meine Schuld, wenn das Ergebniss dieser Prüfung ein überaus dürftiges ist und eine gewisse Enttäuschung hervorrufen wird. Ich selbst, obwohl ich nicht mit grossen Erwartungen an die Arbeit gegangen bin, habe dieses Gefühl von Enttäuschung empfunden und würde zufrieden sein, wenn man mir wenigstens nachsagte, dass ich objectiv und unparteiisch verfahren bin.

Um die Wirksamkeit der Reglementirung zu prüfen, hat man hauptsächlich drei Wege eingeschlagen:

I. Man hat die Erkrankungsziffern der unter Controle stehenden und der nicht unter Controle stehenden Prostituirten verglichen.

II. Man hat eruirt, welches die Infectionsquellen der venerischen Erkrankungen der Männer seien.

III. Man hat ferner verglichen:
   a) die Frequenz der venerischen Krankheiten in Ländern und an Orten mit und ohne Reglementirung;
   b) die Frequenz der venerischen Krankheiten in Ländern und an Orten vor und nach Einführung resp. Abschaffung der Reglementirung; und man hat studirt
   c) die Frequenz der venerischen Krankheiten in Ländern und an Orten, wo längere Zeit hindurch die Reglementirung in gleichbleibender oder wechselnder Schärfe bestanden hat.

Digitized by Google

Einen Fehler, welcher der gesammten Statistik über die venerischen Krankheiten anhaftet und deren Werth ausserordentlich beeinträchtigt, will ich gleich von vornherein hervorheben. Es handelt sich bei allen Zahlen niemals um eine statistische Aufzeichnung von Thatsachen, sondern immer von Urtheilen. Nicht wie z. B. bei der Mortalitätsstatistik liegen unzweifelhafte Thatsachen vor, welche registrirt werden, sondern immer nur Diagnosen von Krankheiten, Diagnosen, welche Irrthümern unterworfen sind und welche von den jeweiligen örtlich und zeitlich wechselnden Anschauungen beeinflusst werden. Bekanntlich hat sich die Erkenntniss, dass Syphilis und weicher Schanker zwei von einander vollkommen verschiedene Krankheiten sind, erst im Laufe der letzten Decennien langsam Bahn gebrochen und kommt daher in demselben Lande an einem Orte früher, an einem anderen später in der Statistik zum Ausdruck. Wann und mit welcher Schnelligkeit sich dieser Wechsel in der Anschauung der Tausende von Einzelbeobachtern vollzogen hat, ist nicht zu sagen, Grund genug, um statistische Aufzeichnungen, welche über längere Zeit sich erstrecken, mit der grössten Vorsicht aufzunehmen. Ferner leidet die Registrirung der Fälle von Syphilis und oft auch die der Fälle von Gonorrhoe an dem grossen Fehler, dass bei der einen Statistik jedes einzelne Recidiv, bei anderen nur jeder einzelne Fall einzeln gerechnet wird. Dass oft genug diese Umstände benutzt werden, um die Beweiskraft von Zahlen tendenziös auszunutzen, ist bekannt. Aber auch die objectiv vergleichende Methode leidet unter solchen Schwierigkeiten.

I.

Man hat behauptet, dass die unter Controle stehenden Prostituirten weniger häufig von venerischen Krankheiten befallen werden, als die nur gelegentlich zur Untersuchung gelangenden aufgegriffenen, „geheimen Prostituirten". Wir werden nachher sehen, ob das als ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der Reglementirung angesehen werden kann. Prüfen wir zunächst die Behauptung. Der Beweis für dieselbe wird fast überall in gleicher Weise folgendermaassen geführt:

Man vergleicht, wie viel Eingeschriebene und wie viel Nichteingeschriebene bei je 100 Untersuchungen krank gefunden werden. In dieser Weise stellt z. B. von Foller folgende Berechnung für Berlin auf:

In den zehn Jahren 1880 bis 1889 betrug:

die tägliche Durchschnittszahl der unter Controle stehenden Prostituirten	die Zahl der Untersuchungen (pro anno) an		die Zahl der Kranken (pro anno) unter den	
	Eingeschriebenen	Aufgegriffenen	Eingeschriebenen	Aufgegriffenen
3636	90 766	2201	992 = 1·12 Proc. der Untersuchten	394 = 17·6 Proc.

Danach wären die Aufgegriffenen etwa 15mal so gefährlich, wie die Eingeschriebenen. Genau dieselbe Berechnungsweise finden wir bei fast allen Autoren.

Digitized by Google

Aber ein derartiger Vergleich ist gänzlich unstatthaft, da ja die unter Controle stehenden Dirnen sehr häufig, die Aufgegriffenen meist nur einmal untersucht werden und das Ergebniss in Folge dessen für beide Gruppen selbstverständlich ein ganz ungleichwerthiges ist, mag man die Erkrankungsziffer nun auf die Zahl der Untersuchungen oder auf die Zahl der Untersuchten beziehen.

Wie grosse Unterschiede bei diesen verschiedenen Vergleichungsmethoden herauskommen, ergiebt folgende Tabelle für Dresden (nach Werther):

1895 bis 1896	Zahl der Untersuchten	Zahl der Untersuchungen	Zahl der Kranken	Procent der Untersuchten	Procent der Untersuchungen
Eingeschriebene	835	37265	614	73·5	1·7
Aufgegriffene	2425	3086	264	10·9	8·5

Man sieht, während nach der einen Methode die Aufgegriffenen fünfmal gefährlicher sind als die Eingeschriebenen, sind nach der anderen Berechnungsweise die letzteren siebenmal gefährlicher als die Aufgegriffenen. Die Wahrheit liegt natürlich in der Mitte; und Commenge bedient sich desshalb für Paris beider Berechnungsarten, ohne zu entscheiden, welche richtiger ist. Aber offenbar können beide nichts entscheiden, und man wird auf diesem Wege niemals eruiren können, welche von beiden Gruppen häufiger der Erkrankung an venerischer Affection unterliegt. Man kann sogar ohne Weiteres zugeben, dass gewöhnlich die Aufgegriffenen häufiger Geschlechtskrankheiten und häufiger virulente Formen derselben aufweisen; aber das beweist noch nichts für die Wirksamkeit der Controle.

Die unter Controle stehenden sind zum grossen Theil ältere Prostituirte, welche gegen Syphilis zum Theil schon immun sind, während wir bei den Aufgegriffenen gerade die jüngeren Prostituirten finden, die Anfängerinnen, und dann diejenigen Controlirten, welche der Controle entschlüpft sind, eben weil sie wissen, dass sie krank sind[1]). Es würden also auch ohne Controle die Prostituirten, welche jetzt derselben unterworfen sind, eine geringere Erkrankungsziffer und weniger contagiöse Krankheitsformen aufweisen als die Aufgegriffenen.

Man bekommt eine wirkliche Vorstellung über die Frequenz der venerischen Erkrankungen der unter Controle stehenden Prostituirten nur, wenn man sich der von Sperk am Kalinkinhospital in St. Petersburg eingeführten Methode der Statistik bedient, welche aber leider mit wenigen Ausnahmen für die Prostitutionsstatistik gar keine Verwendung gefunden hat. Das Princip der Sperk'schen Berechnung beruht auf der Einführung von individuellen Zählkarten für die Prostituirten, auf denen ihr Nationale, das Datum ihres Eintritts in die Controle, sowie

[1]) Dieser Fehler wird in Paris freilich vermieden, weil für die Gruppe der Arretirten, die „filles du dépôt", eine besondere Berechnung gemacht wird.

Digitized by Google

Datum, Dauer und Art der jeweiligen Erkrankung (Eintritt ins Hospital) eingetragen wird. Diese Eintragungen bilden dann die Grundlage für eine sehr bequeme graphische Darstellung der Erkankungsziffer nicht nur für die einzelnen Kalenderjahre, sondern auch innerhalb jedes Jahres wieder für die verschiedenen Jahrgänge und Altersstufen der Prostituirten.

Die Sperk'schen Untersuchungen haben nun das überraschende Resultat ergeben, dass sowohl die in den Bordellen, als auch die isolirt wohnenden eingeschriebenen Prostituirten, sofern sie nicht schon vor der Einschreibung inficirt waren (und das gilt für mindestens 47 Proc.), zum grössten Theile (nämlich weitere 29 Proc.) in den ersten beiden Jahren nach der Einschreibung Syphilis acquiriren, dass beständig 42·7 Proc. der Eingeschriebenen sich im condylomatösen Stadium der Syphilis befinden, und dass es insbesondere die jungen Prostituirten sind, bei denen die Syphilis in so erschreckendem Maasse grassirt [1]).

Ein wenig günstiger gestalten sich spätere Petersburger Befunde von Fedorow und Wwedensky. Fedorow fand Syphilitische unter den Prostituirten der Petersburger Bordelle:

1888: 39 Proc. im condylomatösen und 3 Proc. im gummösen Stadium
1890: 33·5 „ „ „ „ 2 „ „ „ „

Wwedensky 1892 bis 1894:

39 Proc. im condylomatösen und 21·4 Proc. im gummösen Stadium.

Auch Wwedensky fand, dass in den Personalbestand der Bordelle mindestens 33·3 Proc. der Frauen, die mit Syphilis noch vor der Registrirung inficirt worden waren, traten. Im Laufe eines Jahres inficirten sich in den Bordellen 9·4 bis 11·3 Proc. des ganzen Personalbestandes mit Syphilis.

Von besonderer Bedeutung scheint mir die von Wwedensky gefundene Thatsache, dass in den theuren Bordellen die Zahl der Gesunden die der Syphilitischen überwiegt, und zwar 77·7 Proc. gegen 22·3 Proc., während in den billigeren Bordellen die Zahl der Syphilitischen bei Weitem grösser ist: 62·1 Proc. gegen 27·5 Proc. Nichtsyphilitischer. Das beweist, dass die sanitären Zustände in den Bordellen viel weniger abhängig sind von der Strenge und der Häufigkeit der Untersuchung als von der socialen Position der Besucher und den Lebensgewohnheiten der Insassen. Gerade die Wwedensky'sche Tabelle lässt vermuthen, dass besser situirte Prostituirte auch ohne Casernirung und ohne Untersuchung weniger häufig an Geschlechtskrankheiten erkranken, als die Prostituirten niedrigerer Sorte. Sie haben eben ein grösseres Reinlichkeitsbedürfniss und werden nicht so häufig in Anspruch genommen als diese. Das lehrt z. B. auch die Erfahrung in Frankfurt a. M., wo die isolirt lebenden Prostituirten in verschiedene Classen getheilt sind, wobei das Aufrücken in höhere Classen nur durch gute Führung zu erreichen ist. Die I. Classe wird alle 14 Tage in der Wohnung der Prostituirten vom

[1]) Die gleiche Thatsache — dass nämlich die Prostituirten unter 20 Jahren diejenigen sind, bei denen am häufigsten Syphilis, und zwar in ihren contagiösen Formen gefunden wird — haben auf der Conferenz Fournier, Jullien, Verchère u. A. aus Paris berichtet.

Digitized by Google

Arzte untersucht. Erkrankungen kommen in derselben nach dem Berichte des dortigen Arztes nur ausnahmsweise vor.

Die II. und III. Classe wird jede Woche im Polizeigefängniss untersucht. Bei diesen Untersuchungen wurden krank befunden:

1896: 54 Prostituirte (5 II. Cl. und 49 III. Cl.)
1897: 65 „ (24 II. „ „ 41 III. „)

Man sieht also auch hier, dass die Gesundheitsverhältnisse der Prostituirten nicht von der Zahl der Untersuchungen, sondern von ganz anderen Momenten bedingt werden.

Wurde früher nur die Syphilis der Prostituirten als wirklich gefährliche Erkrankung angesehen, so hat man im letzten Decennium begonnen, der Gonorrhoe der Prostituirten grössere Bedeutung beizumessen. Ich kann hier nicht auf die zahlreichen Arbeiten, welche sich auf die Schwierigkeiten in der Diagnose und die Behandlung der Prostituirtengonorrhoe beziehen, eingehen, — es ist bekannt, dass überall da, wo die von Neisser geforderte Gonococcenuntersuchung eingeführt ist, die Zahl der an Gonorrhoe erkrankten Prostituirten und dadurch auch die Totalerkrankungsziffer sich ungeheuer vermehrt —, bekannt ferner sind die grossen Schwierigkeiten, welche der Heilung der weiblichen Gonorrhoe entgegenstehen, wenn sie erst den Uterus erreicht hat, wenn sie sich in den Bartholini'schen Drüsen oder in den Skene'schen Gängen der Urethra festsetzt.

Ich will nur hervorheben, dass Hammer in Stuttgart, wo eine ausgezeichnete Untersuchung der Prostituirten ausgeübt wird, im Jahre 1895 unter durchschnittlich 29 Eingeschriebenen 30 Erkrankungen an Gonorrhoe und zwei Erkrankungen an Syphilis gefunden hat, und dass auch nach anderen Beobachtungen jede Prostituirte alljährlich mindestens einmal an Gonorrhoe erkrankt, dass ferner, wie in Berlin und in vielen anderen Städten festgestellt ist, in jedem Augenblicke mindestens ein Drittel der Prostituirten gonorrhoekrank ist.

Nun geben auch die Anhänger der Reglementirung zu, dass die Zahl der controlirten Prostituirten, welche an Syphilis und Gonorrhoe alljährlich erkranken, eine ausserordentlich grosse ist, sie wissen auch sehr wohl, dass die Prostituirten durch ihre Berufsthätigkeit inficirt werden, mögen sie eingeschrieben sein oder nicht. Aber — so argumentiren sie — der Nutzen der Controle liegt ja eben darin, dass die Krankheit der eingeschriebenen Prostituirten bekannt wird, und dass diese — nachdem sie erkrankt ist, bis zu ihrer Heilung internirt wird, während ohne Reglementirung dieselbe Prostituirte zwar ebenso häufig erkrankt, aber obwohl erkrankt, ihr Gewerbe fortsetzen würde. Das ist ein Raisonnement, welches ziemlich unangreifbar erscheint.

Hierauf antworten nun die Abolitionisten. Der Vortheil, der durch die Internirung der geschlechtskranken Prostituirten erzielt wird, erleidet Einschränkungen dadurch, dass die nicht internirten Prostituirten um so stärker in Anspruch genommen werden. Sind nun unter diesen viele Kranke, wie z. B. die Gonorrhoischen, so wird der Nutzen, den die Internirung eines kleinen Bruchtheiles erzeugt, illusorisch.

Sie verweisen auf die viel grössere Zahl der gesunden Prostituirten, welche wegen allerhand polizeilicher Contraventionen internirt und somit

Digitized by Google

dem Verkehr entzogen werden, auf das grosse Heer der geheimen Prostituirten, welche überhaupt nicht controlirt werden und sich der segensreichen Hospitalbehandlung entziehen, gerade weil sie fürchten, dort bekannt zu werden und hinterher der Reglementirung zu verfallen. Sie heben hervor, dass die strenge polizeiliche Ueberwachung, die vielen Beschränkungen, Verbote und Strafen, welche die sittenpolizeiliche Ueberwachung mit sich bringt, die Zahl dieser geheimen Prostituirten noch vergrössert. Sie meinen, dass durch die feierliche Sanction, welche dem Gewerbe der Prostituirten durch die Reglementirung gegeben wird, derselben der Charakter des Abstossenden geraubt werde, und dass durch das Zutrauen zu ihren Resultaten die Furcht der männlichen Jugend vor geschlechtlicher Infection sehr gemindert wird, so dass da, wo eine Controle stattfindet, die männliche Jugend die Prostitution viel häufiger frequentirte.

Man sieht, ein Zusammen- und Entgegenwirken von Factoren, deren Endresultat nicht a priori zu bestimmen ist. — „An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“: Man muss sehen, wie die Gesundheit der männlichen Bevölkerung durch die Reglementirung beeinflusst wird.

II.

Man hat die Infectionsquellen der männlichen Geschlechtskranken eruirt, um zu constatiren, welchen Antheil die unter Controle stehenden Prostituirten an der Verbreitung der venerischen Krankheiten haben. Auch einer solchen Statistik haften zahlreiche Fehler an. Von absichtlich falschen Angaben abgesehen, irren sich die Patienten oft, namentlich bei Syphilis, wo der infectiöse Coitus längere Zeit zurückliegt; oft genug können sie gar nicht wissen, ob eine Prostituirte unter Controle steht oder nicht. Manche Clandestine geben dies an, um ihren Besuchern ein Gefühl von Sicherheit einzuflössen; andere, die unter Controle stehen, verheimlichen absichtlich diese erniedrigende Thatsache. Daher sind Irrthümer nur ausgeschlossen da, wo die Prostituirten in Bordellen leben. Nun stossen wir auf die zunächst ganz überraschende Thatsache, dass ein und derselbe Autor zu verschiedenen Zeiten zu ganz anderen Resultaten gelangt ist. So fand Fournier für 387 Fälle von Gonorrhoe (1866) und 867 Fälle von Syphilis (1860), dass dieselben herrührten von:

	I.	II.
öffentlichen Prostituirten	12	625
geheimen „	44	46
Maitressen, Theaterdamen etc. . . .	138	52
Arbeiterinnen	126	100
Dienstmädchen	41	20
Verheiratheten Frauen	26	24
	387	867

Die grossen Differenzen erklären sich aber leicht:

Tabelle I entstammt Fournier's vornehmer Privatklientel, die, weil sie zumeist mit galanten Frauen und nur selten mit Prostituirten verkehrt, sich natürlich ihre Krankheiten auch gewöhnlich bei den ersteren holt; Tabelle II entstammt dem Krankenhausmaterial, welches auf den Verkehr

Digitized by Google

mit Prostituirten angewiesen ist. Aus den Tabellen ersieht man also zunächst nur, in welchen Kreisen die einzelnen Schichten der männlichen Prostitution ihr Prostitutionsbedürfniss zu decken pflegen; erst in zweiter Linie ist ersichtlich, welche Bedeutung für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten jede einzelne der genannten Gruppen hat.

In St. Petersburg fand Tschistjakow, dass von 500 Venerischen sich 14·4 Proc. ihre Krankheit von nicht zur Prostitution gehörigen Frauen, 18·4 Proc. von Bordelldirnen und 54·6 Proc. von einzeln lebenden Prostituirten geholt hatten.

Für Pest ersieht man aus den von Róna, Havas, Török und Friedrich gefundenen Zahlen, dass 40 bis 80 Proc. der Patienten ihre Erkrankung bei controlirten Prostituirten, 30 bis 63 Proc. in Bordellen geholt haben.

In Braila (Rumänien) fand Butarescu, dass sich von 198 Kranken inficirten:

127 in Bordellen (d. s. 74·2 Proc.),
20 bei Prostituées clandestines,
51 unbekannt.

Etwas günstiger für die Reglementirung scheint die Statistik aus dem Krankenhause Saint-Pierre in Brüssel. Von 114 Männern inficirten sich mit Syphilis:

bei Prostituirten . . . . . 34·30 Proc.
„ Kellnerinnen etc. . . . . 55·48 „
„ Maitressen . . . . . 25·22 „

Wie wenig derartige Vergleiche geeignet sind, ein Urtheil über den Nutzen der Controle abzugeben, zeigen folgende Tabellen aus Hamburg:

Die Infectionsquelle	1887		1888		1897 [1])		1898 [1])	
		Proc.		Proc.		Proc.		Proc.
Für Gonorrhoe wurde ermittelt bei . .	509		489		643		605	
und zwar hatten sich inficirt:								
in Hamburg bei controlirten Prostituirten	298	58·5	269	54·0	88	15·7	71	11·7
„ „ „ nichtcontrolirten „	47	9·2	75	15·0	222	54·5	233	38·5
Für Syphilis wurde ermittelt bei . . .	341		361		637		662	
und zwar hatten sich inficirt:								
in Hamburg bei controlirten Prostituirten	166	48·6	149	41·2	64	10·0	56	8·4
„ „ „ nichtcontrolirten „	44	12·9	68	18·8	181	28·4	221	33·4
Für Ulcus Molle wurde ermittelt bei .	291		242		423		338	
und zwar hatten sich inficirt:								
in Hamburg bei controlirten Prostituirten	185	63·5	126	52·0	49	11·6	39	14·5
„ „ „ nichtcontrolirten „	18	6·2	24	10·0	124	29·3	87	25·7

Man vergleiche den grossen Unterschied zwischen 1887 bis 1888 einerseits, 1897 bis 1898 andererseits. Und dabei stammen diese Statistiken

[1]) Bei der Bezeichnung für die Jahre 1897 bis 1898 sind diejenigen Fälle ausser Acht gelassen, bei denen die Infectionsquelle nicht zu eruiren war resp. in der Ehe ihren Ursprung hatte.

Digitized by Google

aus demselben Krankenhause und von demselben Arzte (Engel-Reimers)! Sind nun in diesem Decennium die Bordelle vier- bis fünfmal gesunder und die nicht controlirten Prostituirten ebenso viel kränker geworden? Das ist nicht anzunehmen. Wenn diese Zahlengruppen richtig sind, so beweisen sie nur, dass die Zahl der Bordelle heute in Hamburg nicht mehr dem geschlechtlichen Bedürfnisse genügt und in Folge dessen die nicht controlirte Strassenprostitution überhand genommen hat, eine Erscheinung, der man fast überall begegnet, wo längere Zeit Bordelle bestehen.

Aber man sieht auch schon, dass dieser ganze Vergleichsmodus nicht geeignet ist, über den Nutzen der Controle zu entscheiden. Inficirt sich ein grosser Theil der Venerischen in Bordellen und bei den controlirten Prostituirten, so sagt man: Siehe da, so gering ist der Nutzen der Controle. Inficirt sich nur ein geringer Bruchtheil, so kann man sagen, und nicht ohne Berechtigung: Was nützt die Controle einiger weniger Prostituirter, wenn die Mehrzahl der Venerischen sich ihre Krankheit doch anderswo holt! Wie also auch immer das Resultat sein möge, beweiskräftig ist es in keinem Falle.

Man könnte sich eine Vorstellung von der relativen Gefährlichkeit der controlirten und der nicht controlirten Prostituirten machen, wenn man wüsste: 1. in welchem Umfange die controlirten und in welchem Umfange die nicht controlirten Prostituirten von der Bevölkerung benutzt werden, und 2. auf wie viele Cohabitationen in jeder Gruppe eine Infection entfällt.

So lange man über diese Punkte nichts weiss, sind alle Angaben über die Gefährlichkeit der nicht überwachten Prostitution und auch über den Nutzen der Controle Behauptungen ohne sichere Basis.

III.

Man hat verglichen die Erkrankungsziffern der Bevölkerung in Ländern und Orten mit und ohne Controle und in solchen Ländern und Orten, wo eine Controle eingeführt oder eine früher bestehende wieder abgeschafft worden ist.

Statistiken über die venerischen Krankheiten in der Gesammtbevölkerung giebt es nur in Norwegen und Dänemark, während man sich in allen übrigen Ländern mit den Erkrankungsziffern weniger ausgewählter Berufsgruppen behelfen muss; und man hat diejenige Berufsgruppe, deren venerische Erkrankungen in allen Ländern gleichmässig rubricirt werden — die Armeen — als Gradmesser für den Gesundheitszustand der Allgemeinbevölkerung und als Beweismittel für den Nutzen der Reglementirung, sowie für die schädlichen Folgen des Fehlens derselben gewählt. Nun ist es aber nicht angängig, wie es von einzelnen Autoren, z. B. von Commenge, geschehen ist, einfach die Zahlen der Armeen verschiedener Staaten zu vergleichen.

In Dänemark z. B. haben wir eine Miliz, welche nur wenige Monate unter den Waffen steht; die schwedische Armee besteht aus einem festen Stamme zumeist verheiratheter und auf dem Lande wohnhafter Mannschaften, die jährlich einmal auf kurze Zeit zu Waffenübungen einberufen

Digitized by Google

werden. Ausser diesem Stamme giebt es noch eine kleine Anzahl geworbener Mannschaften, die ebenfalls der Landbevölkerung entstammen. — Dass hier venerische Krankheiten selten vorkommen, ist erklärlich.

England hingegen besitzt ausschliesslich ein Söldnerheer, dessen Truppen sich bislang aus den schlechtesten Schichten der Bevölkerung rekrutirten und sieben Jahre hindurch dienen müssen. In der preussischen Armee ist die Disciplin eine ausserordentlich strenge und die Löhnung sehr gering (22 Pf. pro Tag); die preussischen Soldaten können daher nur in geringem Umfange die gewerbsmässige Prostitution benutzen, während der englische Soldat, welcher einer lockeren Disciplin unterworfen ist und eine sehr hohe Löhnung hat (6 bis 7 sh. pro Tag, also 30 mal mehr als der deutsche Soldat), zum grössten Theil sein geschlechtliches Bedürfniss bei gewerbsmässigen Prostituirten, und zwar Prostituirten niedrigster Sorte befriedigt. Es kommen ferner noch die Verschiedenheit der Volkssitten, der Temperamente der verschiedenen Nationalitäten hinzu, so dass es wirklich nicht angeht, die Armeen zweier verschiedener Länder mit einander zu vergleichen.

Man hat allgemein aus den hohen Ziffern der englischen Armee auf eine gleich hohe Erkrankungsziffer in der bürgerlichen Bevölkerung geschlossen; aber wie irrig ist das! Der englische Soldat lebt in Ausnahmeverhältnissen, die wie dazu geschaffen sind, ihn zur Beute der venerischen Krankheiten zu machen. Ganz anders die bürgerliche Bevölkerung: Der junge Mann, der Abends um sechs Uhr von der City heimfährt, um sieben Uhr in der Vorstadt im Elternhause oder in einem Boarding-house sein Mittagessen einnimmt, muss schon ein besonders leichtsinniger Mensch sein, wenn er gewohnheitsmässig Abends noch einmal die Reise in die Stadt unternimmt. Wer allerdings die Dinge nach Regent-Street und Piccadilly beurtheilt, bekommt ein falsches Bild von der Lebensweise der englischen Jugend; diese Orte sind zu einem grossen Theile der Sammelplatz der Fremden, während der junge Engländer im Allgemeinen seine freien Stunden gern dem Sport und den körperlichen Uebungen widmet und eine hohe Achtung vor dem weiblichen Geschlecht hat.

Leider existiren keine Statistiken über die Verbreitung der venerischen Krankheiten in England; aber die lächerlich geringe Zahl von Betten, welche in den Krankenhäusern Londons und den übrigen englischen Grossstädten für Venerische reservirt sind, spricht doch, mögen sie auch dem wirklichen Bedürfnisse nicht genügen, dafür, dass das Bedürfniss selbst erheblich geringer als in den meisten Städten des Continents ist.

So viel ist sicher, die Militärstatistiken geben kein sicheres Bild von der Verbreitung der venerischen Krankheiten unter der Civilbevölkerung und die Verbreitung dieser Krankheiten unter der Gesammtbevölkerung eines Landes wird in erster Linie von Factoren bedingt, die mit der Reglementirung nichts zu thun haben.

Ist es somit nicht möglich, die Verbreitung der venerischen Krankheiten in zwei verschiedenen Ländern als Maassstab für die Wirksamkeit der Reglementirung der Prostitution zu verwenden, so ist dieses schon eher möglich mit den zeitlichen und örtlichen Differenzen der Erkrankungsziffern, insbesondere der Armeen ein und desselben Landes.

Digitized by Google

Freilich werden wir sehen, dass die Geschlechtskrankheiten fast überall zeitliche Schwankungen in der Frequenz durchmachen, spontane Oscillationen, wie sie z. B. für Kopenhagen in dem Berichte von Ehlers nachgewiesen sind, wie ich sie für Berlin in den letzten drei Decennien gefunden habe, Mounier in der belgischen Armee, Tommasoli in der italienischen etc. Diese Schwankungen sind bedingt zum Theil durch bekannte Ursachen. So hat z. B. Mauriac gezeigt, dass die venerischen Krankheiten in Paris nach jeder Weltausstellung sehr stark zuzunehmen pflegen und dass sie nach dem Kriege 1870/71 ausserordentlich abgenommen haben. Oft aber kennen wir die Ursachen dieser Schwankungen nicht. Man nennt sie spontan, obwohl ohne Zweifel in den ökonomischen, socialen und allgemein hygienischen Verhältnissen der Bevölkerung verborgene Ursachen existiren müssen, welche das Anwachsen der Geschlechtskrankheiten in einzelnen Jahren, das Absinken derselben in anderen Jahren verursachen.

Es ist nun in den letzten Jahrzehnten in verschiedenen europäischen Staaten die Reglementirung der Prostitution grossen Aenderungen unterworfen worden; und wir wollen untersuchen, von welchem Einflusse diese Veränderungen auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in diesen Ländern gewesen sind.

In Italien ist 1888 bekanntlich durch Crispi die bis dahin bestehende Reglementirung aufgehoben und durch ein anderes System ersetzt worden, im Jahre 1891 hat Nicotera wieder eine Art von Reglementirung eingeführt.

Bei der Crispi'schen Reform wurden von allen Prostituirten nur diejenigen überwacht, welche sich öffentlich an bestimmten Orten (Bordellen) prostituirten; auch für diese war die Verpflichtung zur sanitären Untersuchung aufgehoben und nur den Behörden das Recht reservirt, periodische Ueberraschungsuntersuchungen anzustellen. Wenn bei solchen Untersuchungen Prostituirte krank befunden wurden, so waren sie nicht einer Zwangsbehandlung unterworfen, da die früher bestehenden Syphilicomien aufgehoben worden waren; aber es war allen Venerischen die freie Behandlung ausserordentlich erleichtert. Ferner hatten die Behörden das Recht in Händen, sofort sämmtliche Bordelle („Prostitutionslocale") zu schliessen, wenn daselbst mehrere Mädchen gleichzeitig oder eine mehrmals hinter einander krank befunden waren. Die Nicotera'sche „Contrereform" vermehrt die Zahl der unter Controle stehenden Mädchen etwas, legt ihnen die Verpflichtung zu zweimal wöchentlichen Untersuchungen auf, aber nicht durch einen bestimmten Polizeiarzt, sondern giebt ihnen das Recht, sich den Untersuchungsarzt zu wählen. Wird ein Mädchen an einer venerischen Krankheit krank befunden, so hat es die Pflicht, sich bis zur Heilung behandeln zu lassen und während dieser Zeit sich von dem „Prostitutionslocal" und vom Prostitutionsgewerbe fern zu halten. Aber die Behandlung braucht nicht nothwendiger Weise in den vom Staate eingerichteten Abtheilungen für Venerische stattzufinden, sondern kann überall stattfinden, wo es der Prostituirten beliebt; nur damit sich keine ihrer Verpflichtung entzieht, haben die Behörden das Recht, Controluntersuchungen vorzunehmen, sowie das Recht, die Prostitutionslocale zu schliessen, sobald diese Controlvisiten ergeben, dass die dort befindlichen Mädchen ihrer Verpflichtung nicht nachkommen, sondern ihr Gewerbe fortsetzen.

Digitized by Google

Die Untersuchung der Prostituirten ist, wie man sieht, eine sehr unvollkommene, da sie nur zum Theil in besonderen Localen — Dispensarii celtiche — durch Specialisten geschieht, zum grossen Theil aber durch gewöhnliche Aerzte, welche von den Prostituirten bezahlt werden, in deren eigener Behausung. Auch die Behandlung ist nur für diejenigen venerischen Prostituirten obligatorisch und klinisch, welche keine Geldmittel nachweisen können und keine Protection haben. Ist das eine oder das andere der Fall, so werden sie ambulant in den Dispensarii celtiche behandelt, aber sie dürfen ihr Gewerbe nicht ausüben, widrigenfalls das „Prostitutionslocal" geschlossen wird.

Tommasoli hat (in seinem Berichte für die Conferenz) gezeigt, mit wie geringem Verständniss und mit wie viel Uebelwollen sowohl die Crispi'sche Reform, als auch die Nicotera'sche Contrereform von den Behörden ausgeführt wurde und wird, und er hat auch die zahlreichen Fehler, welche in den Systemen selbst liegen, dargethan. Es wäre kein Wunder, wenn, wie von verschiedenen italienischen Aerzten behauptet wird, die Zahl der Geschlechtskrankheiten in Italien seit 1888 zugenommen hat. Nun zeigt aber die von Tommasoli publicirte Statistik des italienischen Heeres, dass eine solche Zunahme nicht stattgefunden hat, dass vielmehr heute die Erkrankungsziffer geringer ist als in der letzten Zeit unter dem Reglement Cavour, und, obwohl im Jahre 1890 ein Anschwelllen der venerischen Krankheiten stattgefunden hat, dieses Anschwellen nicht so hoch war, als 1870 und 1880. Er zeigt ferner, dass in dem letzten Decennium Gonorrhoe und Ulcus molle sogar abgenommen haben, und dass zwar von 1887 an eine Zunahme der Syphilis zu constatiren ist, dass aber diese Zunahme nicht in allen Garnisonen gleichmässig stattgefunden hat. Er zeigt ferner, dass auch die Zahl der syphilitischen Findelkinder an einigen Orten in einigen Provinzen Italiens zugenommen, in anderen abgenommen hat, an anderen wieder unverändert geblieben ist, so dass, wenn wirklich in Italien eine Zunahme der Syphilis in diesem letzten Decennium stattgefunden hat, diese nicht sehr bedeutend sein kann.

In Norwegen hat von 1840 bis 1888 eine Reglementirung der Prostitution bestanden. Seit 1888 ist dieselbe aufgehoben. Zwangsuntersuchungen der Prostituirten finden jetzt nur statt, wenn ein ärztliches Attest vorliegt, dass eine Person krank ist. Die Aerzte haben die Pflicht, bei ihren Kranken die Infectionsquelle zu eruiren und diese der Polizei mitzutheilen. Werden die beschuldigten Personen krank befunden, so müssen sie sich auf Grund eines Gesetzes von 1860 einer Zwangsbehandlung im Krankenhause unterziehen; doch kommt dieser Modus selten zur Geltung, da die Angaben der Patienten meist unzuverlässig sind. Freiwillig gehen die Prostituirten nur sehr wenig ins Krankenhaus, obwohl die Behandlung unentgeltlich ist. Da eine Anzeigepflicht für alle Fälle von Geschlechtskrankheiten schon seit langer Zeit in Norwegen besteht, so ist es möglich, zu eruiren, ob nach Aufhebung der Reglementirung eine Zunahme der venerischen Krankheiten in Norwegen eingetreten ist. Nach Tabelle I des Rapports von Holst, welche sich auf die Hauptstadt Christiania bezieht, hat eine solche Zunahme nicht stattgefunden für die Weiber. Das ist erklärlich, da die Prostituirten nicht mehr zwangsweise behandelt werden. Sie hat auch bei

Digitized by Google

den Männern nicht stattgefunden für Gonorrhoe und Ulcus molle, sondern nur für Syphilis (genau wie in Italien). Nach den Mittheilungen von Holst wurden aber früher die Recidive mitgerechnet, während nach 1888 in Folge eines Erlasses der Gesundheitscommission dies nicht mehr geschieht. Ferner wurde Anfangs der achtziger Jahre noch sehr oft Ulcus molle zur Syphilis hinzugerechnet und nichtvenerische Krankheiten oft als Ulcus molle notirt. Unter Berücksichtigung dieser Fehlerquellen würde, wie Holst meint, eine wesentliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten nach 1888 zu constatiren sein.

Der Stadtphysicus Bentzen hingegen behauptet, dass auch früher schon eine Trennung von frischer und recidivender Syphilis stattgefunden habe, dass ferner seit 1888 auch die Curpfuscher, welche so häufig Venerische behandeln, zur Anzeige verpflichtet wären, und dass nach 1888 die Stadt Christiania sich in einer ökonomischen Aufschwungsperiode befunden habe, die höchst wahrscheinlich eine Zunahme der Prostitution veranlasst haben dürfte. Es wäre daher gar nicht wunderbar gewesen, wenn eine sehr starke Zunahme der Geschlechtskrankheiten stattgefunden hätte. Wenn dieses doch nicht der Fall sei, so müsse man annehmen, dass die Aufhebung der Reglementirung nicht von so schlimmen Folgen begleitet gewesen sei, wie die Anhänger derselben behaupten.

Mir scheint, als ob sowohl Holst als Bentzen ein Moment übersehen haben, welches zu Gunsten der letzteren Auffassung spricht:

Die Stadt Christiania hat von 1879 bis 1888 nur um 22000, von 1888 bis 1897 dagegen um 72000 Einwohner zugenommen. Die im Vergleich zur Einwohnerzahl ungeheure Zunahme kann offenbar nicht durch den natürlichen Bevölkerungszuwachs entstanden sein, sondern ist nur durch eine starke Einwanderung vom Lande zu erklären, eine Einwanderung, die fast ausschliesslich geschlechtsreife Individuen betrifft und somit für die zweite Periode eine ganz andere Zusammensetzung der Bevölkerung Christianias bedingt. Es ist daher falsch, die Erkrankungsziffer einfach auf die gesammte Einwohnerzahl zu beziehen; zu richtigen Schlüssen käme man erst, wenn man die Zahl der männlichen Venerischen vor und nach 1888 etwa auf die Zahl der 20 bis 30 Jahre alten männlichen Bevölkerung vor und nach 1888 bezöge. Der jetzige Berechnungsmodus lässt keine Schlüsse auf eine Zunahme der venerischen Krankheiten zu.

Aber die dortigen Krankenhausärzte behaupten, dass auf den Abtheilungen für venerische Frauen an Stelle der früheren Prostituirten jetzt Dienstmädchen und Arbeiterinnen getreten seien, und sie meinen, dass die Aufhebung der Reglementirung eine Verbreitung der Syphilis in diesen Schichten der weiblichen Bevölkerung zur Folge gehabt habe, dass ferner bei gleichbleibender oder gar wachsender Zahl von gewerbsmässigen Prostituirten in Folge des Fehlens der Controle die Zahl der behandelten Prostituirten enorm abgenommen habe, dass daher offenbar zahlreiche kranke Prostituirte in der Stadt ihr Gewerbe fortsetzen müssten. Das müsse eine Zunahme der venerischen Krankheiten auch in der männlichen Bevölkerung zur Folge haben. Es ist möglich, dass das Raisonnement von Holst und den anderen Anhängern der Reglementirung richtig ist. So lange aber die

Digitized by Google

Statistik keinen exacten Beweis dafür giebt, dass diese traurigen Folgen thatsächlich eingetreten sind, muss ein gewissenhafter Beurtheiler ein „Non liquet" aussprechen.

Der Einfluss, den in England die sogenannte Contagious Diseases Act auf die Verbreitung der venerischen Krankheiten daselbst gehabt hat, ist Gegenstand von vielen Hunderten von Artikeln, Büchern, Pamphleten etc., welche in England und anderswo von Abolitionisten und Reglementaristen publicirt worden sind.

Es ist unmöglich, auf dieses ungeheure Zahlenmaterial hier ausführlicher einzugehen. Ich will nur kurz hervorheben, dass auf Grund dieser Act in den 18 Jahren von 1866 bis 1883 in 14 englischen Orten, die zugleich Garnisonen sind, eine Reglementirung der Prostitution ausgeübt und 1883 wieder abgeschafft wurde. Um die Wirkung dieser Reglementirung zu erproben, hat man 14 andere — nicht reglementirte — Garnisonen zum Vergleich herangezogen. Vorweg will ich bemerken, dass die Militärstatistik ein sehr schlechter Maassstab für die venerischen Krankheiten in der Gesammtbevölkerung ist. Gerade bei der Armee spielt der Zufall oft eine grosse Rolle, um so mehr, wenn es sich um kleine Garnisonen handelt, bei denen eine einzige Infectionsquelle die Erkrankungsziffer sehr leicht in die Höhe schnellen lassen kann. Und das ist in England mehrfach der Fall. Hat doch die Station Maidstone eine Garnison einmal von 119, ein andermal von nur 108 Mann Kopfstärke gehabt! Bei so niedrigen Ziffern sind Procentberechnungen ganz willkürlich.

Nun haben die venerischen Krankheiten während der letzten 36 Jahre in England an und für sich ausserordentlich starke Schwankungen durchgemacht, derart, dass in der gesammten Armee

1) schon vor Einführung der Act die venerischen Krankheiten eine Zeit lang abnahmen;
2) nach Einführung der Act diese Abnahme eine Zeit lang, aber in vermindertem Maasse, anhielt;
3) in der darauffolgenden Periode durch die sogenannte Lord Caldwells-Ordre, auf Grund deren venerisch Kranke bestraft wurden, diese Krankheiten so stark verheimlicht wurden, dass dieser Zeitraum für eine exacte Statistik nicht verwerthbar ist;
4) dann noch während des Bestehens der Act die Geschlechtskrankheiten wieder stark anstiegen;
5) nach Abschaffung der Act drei Jahre (1884 bis 1887) diese Zunahme anhielt;
6) in den nun folgenden Jahren (1888 bis 1896) die Geschlechtskrankheiten ganz regelmässig und sehr erheblich abgenommen haben.

Ein Vergleich zwischen den 14 reglementirten und den 14 nicht reglementirten Stationen (welche übrigens mit Bezug auf hygienische Verhältnisse nicht ganz gleichwerthig gewählt waren) zeigt nun, dass während der Dauer der Act die reglementirten Orte ein wenig niedrigere Ziffern zeigten als die nicht reglementirten. Aber diese niedrigeren Ziffern sind fast ausschliesslich bedingt durch eine Differenz in der sogenannten „*primary syphilis*", während die Ziffern für constitutionelle Syphilis kaum, die für Gonorrhoe gar keine Unterschiede aufweisen. Diese „*primary syphilis*" ist aber nicht

Digitized by Google

etwa wirkliche Syphilis, sondern Schanker schlechtweg, d. h. harter und weicher Schanker zusammengenommen, und zwar in einem unbekannten Verhältniss; und da, wie die Zahlen von Mauriac für Paris zeigen, das Verhältniss zwischen diesen beiden Affectionen in kurzer Zeit ungeheuren Schwankungen unterliegt, ist nicht zu sagen, ob wirklich eine auch nur geringe Differenz zu Gunsten der Syphilis vorliegt. Kromayer hat die Procentziffern getrennt für die einzelnen Stationen studirt und zieht auf Grund dieser Zahlen den Schluss, dass die Reglementirung die Frequenz der Gonorrhoe unbeeinflusst lasse, aber auf die Verbreitung der Syphilis günstig eingewirkt habe. Für eine solche Behauptung reichen aber die statistischen Unterlagen keineswegs aus. Ganz abgesehen davon, dass *primary syphilis* eben nicht Syphilis ist, spricht gerade das genauere Studium der einzelnen Stationen gegen diese Anschauung. Ich will hier nur hervorheben, dass gerade in der grössten der reglementirten Stationen, in Aldershot, dieses Absinken der Erkrankungsziffer an *primary syphilis* sich nur auf die ersten Jahre ihres Bestehens bezieht, während in den letzten fünf Jahren der Reglementirung die Erkrankungsziffer wieder erheblich anstieg, so erheblich, dass nach 16jähriger Dauer der Act die Erkrankungsziffer höher war als bei ihrer Einführung. Dasselbe gilt von den Stationen Devonport-Plymouth, Winchester, Cork und Curragh.

Nun ist aber in fast allen englischen Stationen, auch in denjenigen, in welchen die Reglementirung aufgehoben wurde, in den letzten neun Jahren die Frequenz aller drei Krankheiten ganz erheblich zurückgegangen, so erheblich, dass sie z. B. in Aldershot 1897 nur noch 130 pro Mille gegen 314 pro Mille 1883 betrug (1883 war in Aldershot die Ziffer allein für *primary syphilis* schon 159 pro Mille).

Dieser Abfall wird dadurch erklärt, dass die Armee sich jetzt aus einer bei Weitem besseren Gesellschaftsschicht zusammensetzt als früher, dass an Stelle der niederen Arbeiter, welche früher ausschliesslich das Contingent zur Armee gestellt hatten, jetzt die besseren Arbeiter, Mechaniker, Handlungsgehülfen etc., sich zahlreich einreihen liessen, und dass auch der gemeine Mann, dessen Schulbildung so wie so schon besser sei wie früher, durch das Beispiel der höherstehenden Kameraden veranlasst, bessere Lebensgewohnheiten angenommen habe. Der Soldat von heutzutage sei nüchterner, sauberer und habe mehr Selbstbeherrschung. Für einzelne Plätze, wie z. B. Aldershot, komme noch der Bau neuer, mit besseren Einrichtungen versehener Casernen hinzu, so dass zahlreiche günstige Momente sich vereinigten. „Ohne dies", heisst es in einem diesbezüglichen Artikel der Lancet, „würde die Aufhebung der Act zweifellos noch bösere Folgen gehabt haben, als es thatsächlich der Fall ist." Diese bösen Folgen sieht die Lancet in der noch immer hohen Erkrankungsziffer, bedingt durch die zum grossen Theil venerisch inficirten verlassenen Soldatenfrauen, welche keiner Controle unterliegen.

Aldershot ist die Garnison, von der aus gewöhnlich die Truppen in die Colonieen geschickt werden. Ein grosser Theil der Mannschaften ist verheirathet; während aber sonst die Frauen von Garnison zu Garnison mitgehen dürfen, ist es nicht erlaubt, dass sie in die Colonieen nachfolgen. Die Frauen, die in dem kleinen Aldershot keine Beschäftigung finden, ver-

Digitized by Google

fallen dem Elend und der Prostitution. Dass unter solchen Umständen die Erkrankungsziffer in Aldershot immer noch hoch genug ist, kann nicht Wunder nehmen. Aber wie will man beweisen, dass bei bestehender Reglementirung die Verhältnisse besser wären? Dover ist eine ziemlich stabile Garnison, gebildet zum grössten Theil aus Truppen, die schon aus den Colonieen zurückgekehrt sind. Die Stadt, ein grösserer Ort, bietet den Soldatenfrauen reichlich Erwerbsgelegenheiten; kein Wunder, dass die Gesundheitsverhältnisse hier bessere sind.

Ich habe diese Verhältnisse als Beispiel angeführt, um zu zeigen, wie zahlreiche Momente bei den Schwankungen und Differenzen in der Frequenz der venerischen Erkrankungen zusammenwirken, und wie man, wenn man die localen Verhältnisse nicht bis ins kleinste Detail genau kennt, gar nicht im Stande ist, ein Urtheil über die Wirkungen der Reglementirung an einem Orte zu gewinnen. Dass ohne Reglementirung die Verhältnisse besser wären, wie die Lancet meint, ist möglich, aber eine Behauptung, welche vorläufig ohne Beweise ist.

In Holland war während der Jahre 1850 bis 1886 die Reglementirung in verschiedenen Städten eingeführt worden; wo, in welchem Jahre und mit welchem Erfolge, ersieht man aus der dem Berichte des Herrn Selhorst beigefügten Tabelle. Ein deutlicher Einfluss auf die Frequenz der venerischen Krankheiten in der Armee lässt sich auf Grund derselben nicht sicher feststellen. Diese Tabelle hat übrigens dem Mathematiker Professor Mounier in Utrecht Anlass zu eingehenden Untersuchungen gegeben, auf Grund deren er zu dem Schlusse kommt, dass die holländischen Armeestatistiken von constanten Ursachen beherrscht werden, welche eine leichte Verminderung in den Chancen der Ansteckung herbeiführen.

In den Städten, wo die Reglementirung eingeführt ist, beläuft sich nach ihm in diesen 36 Jahren die Wahrscheinlichkeit, dass eine die Ansteckungschancen vermindernde Ursache existirt, auf $^{16}/_{25}$, in den Städten ohne Reglementirung in dem gleichen Zeitraum auf $^{19}/_{20}$.

Danach würde die Existenz einer solchen Ursache wahrscheinlich in den reglementirten, fast zur Gewissheit in den nichtreglementirten. Nach Mounier ist somit die Reglementirung nicht die Ursache der constatirten leichten Aufbesserung des Gesundheitszustandes. Er verneint aber überhaupt die Frage, ob die Statistik die ihr hier gestellte Frage lösen könne, vor Allem desshalb, weil die Reglementirung nur ein ganz accessorischer Factor in der Entwickelung der venerischen Krankheiten sei und die grossen constanten Ursachen ganz anderswo zu suchen seien.

Dass in der That die Verbreitung der venerischen Krankheiten in einer Truppe im Wesentlichen von anderen Einflüssen bedingt wird, zeigen die Zahlen der holländischen Colonialarmee, welche Herr Selhorst mittheilt. Danach erkrankten in derselben z. B. 1897 an Syphilis

von den europäischen	Truppen . . .	5·0	Proc.
„ „ asiatischen	„ . . .	0·77	„
„ „ afrikanischen	„ . . .	1·8	„

Es erkrankten somit die europäischen Truppen an denselben Orten und unter denselben Bedingungen siebenmal häufiger an Geschlechts-

Digitized by Google

krankheiten als die eingeborenen Soldaten und dreimal häufiger als die Negertruppen. Natürlich beweisen solche Thatsachen nichts gegen die Wirksamkeit einer Reglementirung der Prostitution. Aber sie zeigen doch, dass gegenüber den Einflüssen, welche die allgemeinen Existenzbedingungen und die Lebensgewohnheiten einer Bevölkerungsgruppe auf die Frequenz der venerischen Krankheiten in derselben ausüben, die Reglementirung nicht ins Gewicht fällt.

In der Schweiz ist, wie der Bericht des Herrn Dr. Schmidt ergiebt, die früher bestehende Controle an den meisten Orten jetzt aufgehoben. In Lausanne, Chauxdefond und Neuchatel sollen danach die venerischen Krankheiten angeblich zugenommen haben, während in Winterthur, Freiburg und Luzern keine nachtheiligen Folgen von der Aufhebung der Controle beobachtet worden sind. Aus anderen Cantonen fehlen Mittheilungen. Aus diesen kurzen, durch Zahlen nicht gestützten Angaben lässt sich ein Schluss auf die Wirkung der Controle nicht ziehen. (Auch eine von Jadassohn in Bern angestellte umfangreiche Enquête hat keine Aufklärung hierüber gebracht.)

Ein sehr beliebtes Beispiel, um die Ueberflüssigkeit oder gar die Schädlichkeit der Reglementirung zu beweisen, ist die Stadt Colmar im Oberelsass, wo der frühere Maire Schlumberger im Jahre 1880 die Bordelle geschlossen hat und danach eine Abnahme der venerischen Krankheiten im Colmarer Bürgerhospital und in der Colmarer Garnison beobachtet hat. Aber ich glaube nicht, dass die Colmarer Zahlen von zwingender Beweiskraft sind. Es handelt sich nur um ganz kleine Erkrankungsziffern und so mässige Schwankungen, dass dieselben sehr wohl auch durch andere Momente bedingt sein könnten. Dann ist Colmar ein kleiner Ort, in welchem es vielleicht möglich ist, die gewerbsmässige Prostitution fast gänzlich zu unterdrücken und die männliche Jugend auf die natürlich gesunderen Dienstmädchen und Arbeiterinnen zu beschränken, während die jungen Leute der besitzenden Classe nach Mülhausen und Strassburg fahren und dort die Bordelle und die gewerbsmässigen Prostituirten aufsuchen. Will man den Einfluss der Reglementirung prüfen, so muss man sich an die Grossstädte halten, für welche die Reglementirung erfunden ist, wo sie am meisten ausgebildet ist, wo sie aber auch den grössten Schwierigkeiten begegnet.

Prüfen wir nun die gesundheitlichen Verhältnisse in Ländern, wo die Reglementirung seit Jahren in unverminderter Schärfe besteht oder wo nur zeitweise eine Verbesserung oder Verschlechterung der Controle eingetreten ist. Die classischen Länder der Reglementirung sind Frankreich und Belgien. Leider besitzen wir von dort keine Statistik der venerischen Krankheiten in der Gesammtbevölkerung, sondern nur die Armeeziffern und die Krankenhauszahlen. Auf diese Zahlen hat bekanntlich Mauriac seine Untersuchungen über die Zunahme und Abnahme der venerischen Krankheiten in Paris basirt und er hat die Factoren dargethan, von welchen das Steigen und Fallen dieser Ziffern beeinflusst worden ist. Aber er hat unter diesen Momenten der Reglementirung der Prostitution nur eine sehr untergeordnete Rolle zuertheilt. Ueber die Verbreitung der venerischen Krankheiten in Belgien hat im Jahre 1887 eine königliche Commission, welcher

Digitized by Google

die beiden Präsidenten und verschiedene Mitglieder unseres Organisationscomités angehörten, eine umfassende Enquête angestellt. Aber auch die Resultate dieser Enquête gestatten kein Urtheil über den Einfluss der Reglementirung auf die Frequenz der venerischen Krankheiten, da die der Commission gemachten Angaben über diese Frequenz so vage und unbestimmt waren, dass man aus denselben exacte wissenschaftliche Schlüsse nicht ziehen kann.

In Schweden waren im vorigen Jahrhundert die venerischen Krankheiten, insbesondere die Syphilis, ungeheuer verbreitet, und namentlich auf dem Lande hatte die Syphilis in erschreckender Weise um sich gegriffen. Geeignete Maassnahmen — regelmässige Visitationen der Bevölkerung und völlig unentgeltliche Krankenhausbehandlung von sämmtlichen Geschlechtskranken — haben dann eine starke Abnahme der Erkrankungsziffer zur Folge gehabt. Zwar kennen wir nur die Ziffern der Krankenhäuser, doch sind diese gerade in Schweden maassgebender als anderswo, weil eben die unentgeltliche Verpflegung die Venerischen in grosser Zahl in die Krankenhäuser zieht.

Die Krankenhausstatistik zeigt nun Folgendes: Während im Lande von 1822 bis 1896 die Erkrankungsziffern an venerischen Krankheiten von 10·4 auf 3·4 auf 10000 der Bevölkerung, also auf ein Drittel herabsinkt, ist in Gothenburg und Stockholm, Städten, die inzwischen zu Grossstädten herangewachsen sind, ein solches Absinken nicht zu bemerken. Nach 75 Jahren ist in Gothenburg die Erkrankungsziffer (33·3 pro Zehntausend) unverändert geblieben, in Stockholm auf mehr als das Doppelte (von 30·0 auf 68·7 pro Zehntausend) gestiegen. 1847 wurde in Stockholm die Reglementirung der Prostitution eingeführt. Damals betrug die Erkrankungsziffer in Stockholm 82·2 pro Zehntausend. Sie steigt innerhalb der nächsten 20 Jahre bis auf 121 pro Zehntausend und fällt dann mit einigen Schwankungen auf 68·7 pro Zehntausend. Was die einzelnen Krankheiten betrifft, so betrug die Syphilis früher auf dem Lande 80 Proc., 1852 bis 1861 50 bis 60 Proc. und beträgt jetzt 30·5 Proc. der venerischen Krankheiten. Sie ist in dieser Zeit von 3·1 auf 1·1 auf 10000 Einwohner, d. h. auf ein Drittel, herabgesunken, während sie in der gleichen Zeit in Stockholm von 24·8 nur auf 12·1, d. h. nur auf die Hälfte, herabgesunken ist.

(Freilich hat neuerdings in Stockholm auch die private und poliklinische Behandlung Geschlechtskranker zugenommen.)

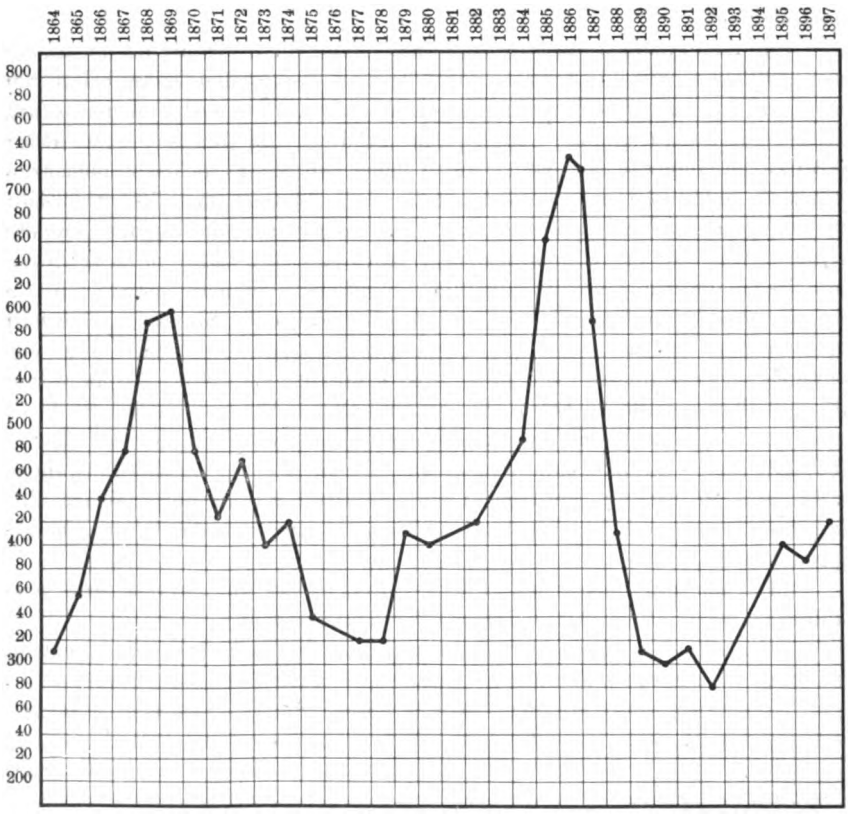
Ulcus molle hat im ganzen Lande ziemlich gleichmässig abgenommen, während Gonorrhoe überall auf das Doppelte bis Dreifache gestiegen ist.

Es hat also auch in dem reglementirten Stockholm eine Abnahme der Syphilis in den letzten 35 Jahren stattgefunden, aber bei Weitem nicht so erheblich als auf dem nicht reglementirten flachen Lande. Es wäre thöricht, das auf Rechnung der Reglementirung zu setzen. Der Abolitionist natürlich würde sagen: ohne Controle wären die Verhältnisse in Stockholm bessere; der Reglementarist: ohne Controle wären sie noch schlimmer. Ich ziehe es vor, keines von beiden zu sagen. Ich glaube aber, dass die Besserung der Gesundheitsverhältnisse im ganzen Lande vor Allem den anderweitigen hygienischen Maassnahmen, insbesondere der gerade in

Digitized by Google

Schweden so überaus reichlich geübten unentgeltlichen Hospitalbehandlung Venerischer zuzuschreiben ist.

Wie schwierig es ist, bei dem Zusammenwirken so vieler Factoren den Einfluss der Reglementirung festzustellen, zeigt das Beispiel Dänemarks. Für dieses hat Giersing in seinen bekannten Arbeiten den Beweis zu erbringen versucht, dass in den reglementirten Städten die venerischen Krankheiten, insbesondere die Syphilis, in den 12 Jahren von 1874 bis 1885 erheblich zugenommen hätten, während in den nicht oder nur unvollkommen reglementirten Städten eine solche Zunahme nicht zu bemerken gewesen sei. Aber gerade diese Giersing'schen Statistiken beweisen, wie vorsichtig man sein muss, wenn man nicht vorschnell Urtheile fällen will. Von dem Jahre an, wo die Statistik des Herrn Giersing aufhört, begann die Frequenz der Syphilis in Dänemark und namentlich in der Hauptstadt Kopenhagen — auf diese hatte sich Giersing namentlich gestützt — wieder rapide zu fallen, eine Thatsache, welche durch folgende Curve verdeutlicht wird:



Man sieht aus derselben, dass unter der gleichmässig fortdauernden Reglementirung die Verbreitung der Syphilis in den letzten 25 Jahren ganz colossale Schwankungen durchgemacht hat, Schwankungen, über deren Ursache auch Ehlers nichts auszusagen weiss. Die Kopenhagener Syphilis-

Digitized by Google

curve ist die Resultante aus zahlreichen anderen Curven, welche die verschiedenen, auf die Verbreitung der Syphilis einwirkenden, sie vermehrenden oder vermindernden Einflüsse darstellen. Denken wir uns nun diejenige Curve fortfallend, welche die Reglementirung darstellt, so würde die resultirende Curve wahrscheinlich eine andere Form haben, als die jetzige. Sie würden über derselben oder unter ihr liegen, sie kreuzen, etc. Da wir aber diese Curve, welche Kopenhagen ohne Reglementirung in dem gleichen Zeitraume darstellen würde, nicht kennen, so haben wir auch nicht die mindeste Vorstellung darüber, welchen Einfluss die Reglementirung in dieser Zeit gehabt hat. Wenn nun Ehlers sagt: „La réglementation est assez efficace pour nettoyer les rues et pour empêcher partiellement la provocation publique; son influence sur la prophylaxie des maladies vénériennes est probable et logiquement admissible malgré les assertions contradictoires de la statistique", so ist das natürlich Glaubenssache eines Jeden; den Gegnern der Reglementirung würde als Folge derselben wohl die Zunahme der Geschlechtskrankheiten als probable et logiquement admissible erscheinen.

Ueber die Verhältnisse in Spanien ist der Conferenz kein Originalbericht zugegangen; aber aus einer vor wenigen Wochen erschienenen Arbeit von Schrank über die Prostitution in Madrid ist ersichtlich, dass die Reglementirung, welche dort seit 1865 besteht und seit dem 31. Juli 1877 durch ein neues Reglement geordnet ist, weder in sittlicher, noch sanitärer Hinsicht Erfolge aufweist. Die Schuld daran schreibt Schrank hauptsächlich der Art der Reglementirung zu; werden doch die Prostituirten von den acht ärztlichen Inspectoren in ihren eigenen Behausungen oder in den Bordellen untersucht; und die Kosten der Untersuchung werden von den Mädchen und Bordellwirthen getragen! In Madrid vermag nach Schrank's Schilderung die Reglementirung nicht einmal, wie Ehlers sagt, „nettoyer les rues"; neben der nicht controlirbaren luxuriösen Demimonde herrscht „auf Plätzen und Gassen des inneren Theiles der Stadt, wie an ihren Grenzen ein zügelloses Treiben der controlirten Prostituirten" [1]).

Gehen wir nun auf Deutschland über, so haben wir schon das Beispiel von Colmar erwähnt und hervorgehoben, wie wenig beweisend dasselbe nach irgend einer Richtung ist. Nehmen wir eine andere elsässische Stadt, Strassburg, in welcher seit einer Reihe von Jahren Prof. Wolff die Untersuchung und Behandlung der Prostituirten in besonders sorgfältiger Weise leitet und — was mir für die Wirksamkeit der Reglementirung nicht ohne Wichtigkeit erscheint — diesen unglücklichen Geschöpfen in humanster Weise durch Vermeidung aller unnöthigen Härten das Unangenehme ihrer Lage möglichst zu erleichtern sucht. Wolff hat durch ausführliche Statistiken, welche sich über fast das ganze 19. Jahrhundert erstrecken, den Beweis zu liefern gesucht, dass die Frequenz der venerischen Erkrankungen der Garnison stets im umgekehrten Verhältniss steht zur Zahl der im Spital verpflegten Prostituirten, und er glaubt auf Grund dieser Statistiken den Schluss ziehen zu dürfen,

[1]) s. diese Vierteljahrsschrift, Bd. XXXI, S. 521.

Digitized by Google

dass, je strenger die Controle der Prostituirten, desto geringer die Erkrankungsziffer der männlichen Bevölkerung sei. Nun ist es meines Erachtens nicht angängig, die französische Epoche vor 1870 mit der deutschen nach 1870 zu vergleichen. Die französische Armee hat überhaupt höhere Erkrankungsziffern; auch das Occupationsjahr 1871 bedingte ganz ausserordentliche Verhältnisse. Von 1872 an aber sieht man öfter, dass gleichzeitig mit der Zahl der erkrankten Prostituirten auch die der erkrankten Soldaten abnimmt. Aber selbst angenommen, Wolff hätte Recht, so könnte es sich immer noch um ein zufälliges Zusammentreffen handeln. Dafür sprechen die Erfahrungen in anderen deutschen Städten.

In Dresden z. B. sehen wir das Entgegengesetzte, d. h. immer, wenn die Zahl der eingeschriebenen Prostituirten und die Zahl der Erkrankten unter ihnen steigt, dann steigt auch die Zahl der erkrankten Soldaten. Ein umgekehrtes Verhältniss findet sich nur zwischen der Zahl der Soldaten und der Zahl der aufgegriffenen Prostituirten (siehe die Tabelle auf nebenstehender Seite):

Dass das zweite Quinquennium günstigere Ziffern sowohl für die Prostituirten als auch für die Garnison aufweist, ist nicht etwa mit der am 1. Januar 1890 erfolgten Aufhebung der Bordelle in Zusammenhang zu bringen; denn diese Aufhebung ist nur eine nominelle. Es besteht in Dresden nach wie vor eine Art von Casernirung der Prostituirten in sogenannten Bordellstrassen. Wenn hier nicht ein zufälliges Zusammentreffen vorliegt, wenn man vielmehr einen inneren Zusammenhang zwischen der Erkrankungsziffer der Soldaten und der Reglementirung der Prostitution annehmen will, so kann der Schluss, den die obige Tabelle gestattet, nur folgender sein: Weder die Verschärfung der Reglementirung, noch die Verschärfung der Untersuchung der eingeschriebenen Prostituirten vermag die Erkrankungsziffer in der Garnison günstig zu beeinflussen. Es scheint vielmehr, dass in beiden Bevölkerungsschichten die Zahl der venerischen Erkrankungen von gemeinsamen Ursachen beherrscht wird. Aber je mehr Prostituirte von der Polizei auf der Strasse gelegentlich aufgegriffen werden und je mehr von ihnen wegen Krankheiten internirt werden, desto günstiger gestalten sich die Gesundheitsverhältnisse in der Garnison. Dieses Resultat würde zu Ungunsten der Einschreibung und zu Gunsten häufig wiederholter gelegentlicher Untersuchungen sprechen.

Auch für Berlin habe ich gezeigt, dass zwischen der Zahl der internirten Prostituirten und der Erkrankungsziffer der übrigen Bevölkerungsschichten keine Gegensätzlichkeit, sondern ein ziemlich genauer Parallelismus besteht. Ist doch in den achtziger und auch in den neunziger Jahren im Verhältniss zur Bevölkerung die Zahl der erkrankten und zwangsweise behandelten Prostituirten gegenüber den sechziger Jahren auf die Hälfte und noch weniger herabgesunken. Die Erkrankungsziffern in der Garnison sind aber in Folge dessen nicht gestiegen, sondern haben sich vielmehr fast ebenso sehr vermindert. Ebenso die Geschlechtskrankheiten der Krankencassenmitglieder, der in den Hospitälern verpflegten Venerischen und, wenn man diese Ziffer als einen Gradmesser für die Verbreitung der Syphilis in der Bevölkerung ansehen will, die Zahl der Todt-

Digitized by Google

Statistik zur Prostitutionsfrage in Dresden (zusammengestellt nach Werther).

	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	Im Durchschnitt der Jahre 1884 bis 1888	Im Durchschnitt der Jahre 1890 bis 1894
												14·5	12·6
I. Im Stadtkrankenhause wurden aufgenommen geschlechtskranke Männer	318	333	326	392	378	302	401[1])	397	342	326	406	pro 10 000 Einwohner 349	374
II. Ins Garnisonlazareth zu Dresden wurden aufgenommen geschlechtskranke Soldaten (pro Mille der Kopfstärke)	1884 bis 1885 59·5	1885 bis 1886 56·9	44·5	48·7	53·0	38·0	39·7	35·9	40·3	46·4	44·3	52·1	40·7
III. Zahl der bei der Sittenpolizei eingeschriebenen Prostituirten am Jahresschlusse	467	456	450	453	470 (269)	302	294	259	308	313	331	460	307
IV. Wegen Gewerbsunzucht und liederlichen Umhertreibens von der Polizei aufgegriffene Frauenspersonen	294	232	729	674	687	693	764	953	1059	1092	838	521	941
V. Geschlechtskranke Prostituirte .	240	235	222	246	285	173	131	126	171	242	396	246	215
VI. Davon waren eingeschrieben . .	190	161	159	153	218	126	82	57	58	97	246	176	108
VII. Davon Aufgegriffene, nicht eingeschrieben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	105

[1]) Aufhebung der Bordelle am 1. Januar 1890.

Digitized by Google

geburten. Das beweist eine durchgehende Verbesserung in den gesundheitlichen Verhältnissen Berlins, von welcher wohl auch die Prostituirten Nutzen gezogen haben. Wodurch diese allmähliche Gesundung bedingt worden ist, ist schwer zu sagen. Dass es nicht oder doch wenigstens nicht wesentlich die Folge der andauernden Reglementirung ist, dafür spricht, dass gerade in den Jahren, wo die Gesundheitsverhältnisse am günstigsten waren (Mitte der achtziger Jahre), die Controle der Prostituirten eine sehr laxe war. Wurden doch z. B. 1884 bis 1885 nur 4·6 bis 9·5 Proc. der venerischen Prostituirten wegen Gonorrhoe internirt!

Zweifellos die beste Controle in Deutschland besitzt Stuttgart, die beste, weil Untersuchung und Behandlung der Prostituirten in einer Hand vereinigt sind, und zwar in der Hand eines Fachmannes, Dr. Hammer, welcher die Untersuchung in exactester Weise unter häufiger Controle der Gonococcenbefunde vornimmt und die Ergebnisse seiner Untersuchungen nach der Methode von Sperk auf individuellen Zählkarten gesammelt hat, der ferner in Folge der verhältnissmässig geringen Zahl von Prostituirten die Lebensschicksale der meisten unter ihnen lange Zeit hindurch verfolgt und auf diese Weise einen guten Ueberblick über die von ihm erzielten Resultate gewonnen hat. Hammer hat am 1. Juli 1894 die Untersuchung und Behandlung der Stuttgarter Prostituirten übernommen. Seine Ergebnisse finden sich in folgender Tabelle, die er mir gütigst zur Verfügung gestellt hat:

	1895	1896	1897	1898
Durchschnittlicher Stand der Inscribirten	29	29	27	25
Erkrankt	33 = 114 (Proc.)	45 = 155 (Proc.)	37 = 140 (Proc.)	24 = 96 (Proc.)
Zahl der untersuchten weiblichen Arretirten.	1217	1482	1516	1314
Davon erkrankt	293 = 24 (Proc.)	351 = 23·7 (Proc.)	293 = 19·3 (Proc.)	238 = 18·1 (Proc.)

	1894 — 1895	1895 — 1896	1896 — 1897	1897 — 1898
Venerische Erkrankungen in der Garnison Stuttgart . .	28·2 (pro Mille)	20·9 (pro Mille)	16·8 (pro Mille)	14·9 (pro Mille)

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, ist die Zahl der inscribirten Prostituirten verschwindend gering gegenüber derjenigen der gelegentlich Aufgegriffenen, sowohl unter den Untersuchten, als auch unter den Erkrankten und Behandelten. Dieses geht noch deutlicher aus folgender Tabelle, die nur das Jahr 1895 betrifft, hervor.

Von den im Jahre 1895 aufgenommenen weiblichen Kranken litten an:

Digitized by Google

	Ulcus molle : 25	Syphilis : 159	Gonorrhoe : 236
Freiwillige	3 = 12 Proc.	57 = 35·8 Proc.	25 = 10·6 Proc.
Arretirte	19 = 76 „	100 = 62·9 „	181 = 76·7 „
Inscribirte	5 = 12 „	2 = 1·3 „	39 = 12·7 „

Es litten	an Ulcus molle	an Syphilis	an Gonorrhoe
von den Freiwilligen . .	4 Proc.	77 Proc.	33·8 Proc.
„ „ Arretirten . . .	6·9 „	36·5 „	66 „
„ „ Inscribirten . .	9 „	6 „	90·9 „

Unter den Kranken sind also die Eingeschriebenen nur der neunte bis zehnte Theil, und zwar werden sie fast ausschliesslich wegen Gonorrhoe behandelt, nur zum geringsten Theil wegen Syphilis. Unter den syphilitischen Prostituirten machen sie nur einen verschwindenden Bruchtheil aus (1·3 Proc.). Auch von den Arretirten wurden $^2/_3$ an Gonorrhoe und $^1/_3$ an Syphilis behandelt. Aber dieses eine Drittel war der Zahl nach fünfzigmal so viel als die Inscribirten (100 gegen 2). Dass von den freiwillig ins Hospital eingetretenen Frauen die grosse Mehrzahl an Syphilis litt, ist leicht erklärlich, da bei ihnen die Gonococcenuntersuchung als Grund der Hospitalbehandlung fortfällt.

In der Garnison sind in diesen vier Jahren die Ziffern der venerischen Krankheiten ungefähr auf die Hälfte herabgesunken, nur sehr unbedeutend für die Gonorrhoe, beträchtlich — nämlich auf den fünften Theil — die Erkrankungen an Ulcus molle und auch ziemlich erheblich — nämlich auf die Hälfte — die Fälle von Syphilis. Wir wissen, wie vorsichtig man bei der Bewerthung solcher Zahlen sein muss, namentlich, wo es sich um so kurze Zeiträume handelt. Die Militärstatistik ist, wie Hammer selbst hervorhebt, in Stuttgart nicht sehr zuverlässig, und sie ist gewiss nicht für die gesammte übrige männliche Bevölkerung maassgebend. Will man aber die Abnahme der venerischen Krankheiten nicht als zufällig ansehen und sie mit der von Hammer eingeführten sorgfältigeren Controle in Verbindung bringen, so würde sich wiederum ergeben, dass die Gonorrhoe von derselben am wenigsten oder gar nicht beeinflusst wird, und zweitens, dass es zur Erzielung von Erfolgen nicht nothwendig ist, eine Einschreibung der Prostituirten vorzunehmen, sondern, dass eine genaue Untersuchung und Behandlung der gelegentlich von der Polizei aufgegriffenen Dirnen mindestens ebenso wirksam, wenn nicht wirksamer ist. Denn das geht aus den Hammer'schen Mittheilungen deutlich hervor: Ob die zwei oder drei Dutzend Eingeschriebenen regelmässig untersucht und im Erkrankungsfalle internirt werden oder nicht, ist gegenüber der grossen Zahl der untersuchten und behandelten Irregulären völlig belanglos. Werden von Eingeschriebenen jährlich doch nur zwei oder drei an Syphilis behandelt! Die Einschreibung könnte in Stuttgart ganz fortfallen, und die Verhältnisse würden sich nicht im Geringsten ändern. Wie bedeutungslos übrigens für die Stadt die dort geübte Ein-

Digitized by Google

schreibung ist, geht aus der Zusammenstellung hervor, welche Schrank vor Kurzem publicirt hat. Danach kommt eine controlirte Prostituirte in

Stuttgart	auf	5459	Einwohner [1])
Brüssel	„	1633	„
Paris	„	909	„
Kopenhagen	„	697	„
Wien	„	613	„
Stockholm	„	500	„
Madrid	„	495	„
Berlin	„	400	„
Breslau	„	395	„

So viel ist klar: als Beispiel für die Wirksamkeit der üblichen Reglementirungssysteme kann Stuttgart nicht figuriren; denn die übliche Reglementirung existirt dort nur im verschwindenden Umfange.

Auch die Enquête, die ich im Jahre 1898 über die Verbreitung der venerischen Krankheiten unter den Kaufleuten Deutschlands angestellt habe, lässt einen deutlichen Einfluss der Reglementirung auf die Frequenz der venerischen Krankheiten nicht erkennen, um so weniger, wenn man diese Resultate, wie ich es dort gethan habe, mit den Armeeziffern vergleicht.

Es erkrankten an venerischen Krankheiten von 100 Personen jährlich:

Name der Städte	Kaufleute (1893—97)	Garnison (1880—95)	Name der Städte	Kaufleute (1893—97)	Garnison (1880—95)
Breslau	27·8	3·4	Mannheim (B)	8·7	2·2
Posen	19·7	5·0	Bremen (B)	8·7	3·0
Halberstadt	16·9	2·6	München	7·8	6·0
Berlin	16·4	4·1	Frankfurt a. M.	7·0	2·8
Cottbus	14·9	4·0	Freiburg i. Br.	7·0	1·8
Gumbinnen	14·7	2·1	Wiesbaden	6·9	2·7
Cassel	14·6	2·6	Osnabrück	6·8	1·5
Tilsit	13·8	5·1	Dresden (B)	6·5	5·0
Königsberg	13·5	3·9	Braunschweig (B)	6·2	2·8
Magdeburg (B)[2])	13·3	3·3	Chemnitz (B)	6·0	5·9
Stettin	12·4	2·9	Köln	5·9	4·1
Insterburg	11·9	2·2	Mülhausen i. E.	5·1	3·2
Hamburg (B)	11·7	5·5	Düsseldorf	4·9	4·1
Bromberg	11·1	5·2	Hildesheim	4·6	1·8
Halle (B)	11·0	4·2	Mainz	4·5	2·4
Leipzig (B)	10·8	5·6	Bamberg	4·4	1·9
Hannover	10·8	3·3	Münster	4·0	1·3
Görlitz	10·7	3·9	Nürnberg (B)	3·9	4·4
Graudenz	10·2	5·3	Erfurt	3·9	3·0
Danzig	9·7	4·9	Rostock	1·1	1·7
Karlsruhe	9·6	2·9			

[1]) Ich habe in dieser Tabelle die Zahlen für Berlin und Stuttgart corrigirt und für Breslau hinzugefügt.

[2]) (B) bedeutet Stadt mit Bordellen.

Digitized by Google

Weder findet sich eine genaue Uebereinstimmung beider Zahlengruppen, noch ein besonders starkes Anwachsen der Erkrankungen da, wo die Reglementirung unzureichend ist, noch finden sich niedrigere Ziffern in den Städten, in welchen Bordelle, Bordellstrassen oder andere besonders „wirksame" Ueberwachungssysteme existiren. In einzelnen Städten sind die Erkrankungsziffern auffallend hoch, in anderen auffallend niedrig, ohne dass es immer möglich wäre, die Ursachen dieser Verschiedenheiten aufzufinden. Eine mehr oder weniger wirksame Reglementirung scheint jedenfalls nicht ausschlaggebend. (In Stuttgart ist die Mitgliederzahl leider so klein, dass die Procentzahlen bedeutungslos sind.)

Das überraschendste aber an dieser Enquête ist, dass sie Jahr aus Jahr ein von allen deutschen Städten die höchsten Ziffern für diejenige Stadt aufweist, in welcher die Reglementirung eine sehr strenge (siehe nebenstehende Tabelle), die Untersuchung der Prostituirten eine verhältnissmässig exacte und die Behandlung eine ausserordentlich gewissenhafte und gründliche ist. Es ist Breslau, die Stadt, in welcher Neisser und seine Schüler für die Erkennung, Behandlung und Prophylaxe der venerischen Krankheiten seit Jahren eine hervorragende Wirksamkeit entfalten. Es wäre geradezu thöricht, diese schlechten Resultate etwa gar als eine Folge der Reglementirung in Breslau aufzufassen. Aber eines zeigen sie doch immerhin, dass in dieser Stadt ungünstige Bedingungen vorhanden sein müssen, denen alle Bemühungen der Sanitätspolizei, gestützt auf die neuesten Errungenschaften der Wissenschaft, machtlos gegenüber stehen.

Fasse ich die Resultate meiner Untersuchungen zusammen, so lässt sich das Ergebniss derselben dahin zusammenfassen:

Die statistischen Daten aus den verschiedensten Staaten und Städten Europas mit und ohne Reglementirung lassen keinen deutlichen Einfluss derselben auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der männlichen Bevölkerung erkennen. Eine solche Einwirkung ist hier und da möglich, aber die Veränderungen in der Erkrankungsziffer, welche durch die An- und Abwesenheit der Reglementirung bedingt werden, können fast überall nur so gering sein, dass sie neben den Schwankungen, welche durch andere, wirksamere Factoren bedingt werden, gar nicht oder nur sehr undeutlich zum Ausdruck gelangen.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, woher rührt dieses negative Ergebniss unserer Untersuchungen, so ist darauf zu antworten:

Wir haben gesehen, mit wie grossen und zahlreichen Fehlerquellen die statistischen Daten über die Prostitution und die venerischen Krankheiten behaftet sind.

Wäre es nun nicht möglich, dass eine exactere Statistik ein positives Resultat ergäbe?

Ich halte das nicht für wahrscheinlich; es würde doch von den vielen Statistiken wenigstens die eine oder die andere einen deutlichen, zweifellosen Ausschlag zu Gunsten der üblichen Reglementirungssysteme ergeben;

Digitized by Google

wir sehen aber überall entweder zweifelhafte oder deutlich negative Ergebnisse.

Wir müssen schon annehmen, dass thatsächlich der sanitäre Nutzen der Reglementirung, so wie sie heute allgemein ausgeübt wird, nur ein höchst dürftiger ist.

Und was ist Schuld daran?

Was die Abolitionisten der Reglementirung vorwerfen und die Anhänger der Reglementirung an ihr bedauern, ist, dass die Einschreibung der Prostituirten sich nur auf einen so geringen Bruchtheil erstreckt. Aber könnte die Polizei nicht eine grössere Zahl von Prostituirten einschreiben? — Nein!

Sie kann es nicht, weil namentlich in den modernen Riesenstädten diese Mädchen schwer zu fangen sind. — „Die Nürnberger hängen keinen, sie hätten ihn denn zuvor."

Sie darf es nicht, weil, wie z. B. in Paris, die Gesetzgebung die Einschreibung der Minorennen verbietet, weil oft der Nachweis gewerbsmässiger Unzucht nicht zu erbringen ist, und weil viele Mädchen den geschlechtlichen Verkehr nur als eine gelegentliche und nicht als ausschliessliche Erwerbsquelle betrachten.

Sie will es nicht, weil sie von vielen Anfängerinnen der Prostitution hofft, dass sie wieder ein ehrliches Gewerbe ergreifen werden, weil, wo Bordelle existiren, sie die Gelegenheit zur geschlechtlichen Ausschweifung zu vermehren fürchtet, oder sie will nicht, weil ihr die ungeheuren Mittel, das Beamtenheer, die Aerzte und die Krankenhausplätze fehlen, um eine solche Riesenarmee von Prostituirten hinreichend zu überwachen.

Nun zeigt aber die Statistik, dass gerade diese Anfängerinnen der Prostitution, diese Irregulären, welche in die Dirnenliste einzutragen die Polizei mit Recht Bedenken trägt, bei Weitem die gefährlichsten sind, während das Gros der Eingeschriebenen nach kurzer Zeit relativ ungefährlich wird, ungefährlich wenigstens, soweit die Syphilis in Frage kommt, deren infectiöses Stadium sie gewöhnlich vor der Einschreibung oder kurz nach derselben durchmachen, während die Gonorrhoe, und zwar zu wiederholten Malen, selbst von den Veteraninnen der Prostitution noch erworben werden kann[1]), dafür aber auch bei der Untersuchung oft unerkannt und bei der Behandlung oft ungeheilt bleibt.

Und es zeigt sich ferner, dass überall da, wo die Polizei den Versuch macht, eine grössere Zahl von Prostituirten einzuschreiben, die Zahl der aus der Controle Verschwindenden sofort — und zwar immer im Verhältniss zur Strenge der Polizei — anwächst.

Und das kann nicht Wunder nehmen: denn in den meisten Staaten stellt sich die sanitätspolizeiliche Ueberwachung nur als ein Anhängsel — und zwar als ein recht unbedeutendes — der sittenpolizeilichen Reglementirung dar. Diese aber, mit ihren Privilegien auf der einen, mit ihren meist brutalen, thörichten und erfolglosen Zwangsbestimmungen auf der anderen Seite schafft eine Classe von Frauen, die gerade im Beginn ihrer

[1]) Freilich, wie die Statistik von Schulz (Budapest) zeigt, lange nicht so oft wie von den jungen Prostituirten.

Digitized by Google

Laufbahn beständig dieser drückenden Controle zu entschlüpfen streben, von denen nur ein kleiner Theil sich ihr dauernd unterwirft, der inzwischen aber das an Gesundheitsgefährlichkeit eingebüsst hat, was er in diesem beständigen Kampfe mit Gesetz und Polizei, Kupplern und Zuhältern an Gemeingefährlichkeit gewonnen hat. Ob, — wie die Abolitionisten meinen, — das Vorhandensein einer Reglementirung an und für sich schon eine Verlockung zu geschlechtlichen Ausschweifungen abgiebt, weil sie diese als erlaubt hinstellt, und den Wahn von der Ungefährlichkeit der officiellen Prostitution erzeugt, will ich dahingestellt sein lassen. Im Allgemeinen — glaube ich — wird der Umfang, in welchem die männliche Bevölkerung eines Landes von der Prostitution Gebrauch macht, weniger von der An- oder Abwesenheit derartiger Einrichtungen bedingt als vielmehr von den ökonomischen und socialen Existenzbedingungen dieser Bevölkerung, von Tradition und Sitte, von dem intellectuellen und ethischen Niveau, welches das gesammte Volk und die männliche Jugend eines Landes insbesondere einnimmt [1]).

Aber einen Fehler haben — bisher wenigstens — die üblichen Reglementirungssysteme gehabt, der zweifellos in sanitärer Beziehung in ungünstigem Sinne eingewirkt hat; sie haben die öffentliche Aufmerksamkeit zu ausschliesslich auf die gewerbsmässige Prostitution als die Quelle der Geschlechtskrankheiten hingelenkt, sie haben Gesetzgeber, Verwaltungsbehörden und auch die Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege dazu verleitet, alle die anderweitigen wirksamen Maassregeln zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten zu vernachlässigen, sie haben es ermöglicht, dass noch heute in den meisten Staaten Gesetze und Verwaltungsmaximen herrschen, welche direct zu deren Verbreitung beitragen.

Wenn die Conferenz dazu gelangen sollte, nicht nur eine gründliche Umgestaltung der Fürsorge für venerisch erkranke Prostituirte zu fordern, sondern auch die Staaten Europas auf die grossen Erfolge aufmerksam zu machen, welche sich mit den übrigen Mitteln zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten erzielen lassen, so werden ihre Arbeiten nicht vergeblich gewesen sein.

---

[1]) Den Grenzen meiner Aufgabe entsprechend, habe ich in meinem Bericht die Gründe für die Unzulänglichkeit der üblichen Reglementirungssysteme nur angedeutet und die zahlreichen Reformvorschläge, welche gemacht worden sind, gar nicht discutirt. Ausführlicheres hierüber siehe in meiner demnächst erscheinenden „Hygiene der Prostitution und der venerischen Krankheiten". Jena, Fischer, 1900.

Digitized by Google

Der gegenwärtige Stand des Findelwesens in Ungarn.

Auf dem im Jahre 1899 in Budapest abgehaltenen internationalen Congress für Kinderschutz vorgetragen

von **Dr. Moritz Szalárdi,**
Director der Findelanstalt.

Im Mai 1898 gelangte ein Gesetzentwurf an den ungarischen Reichstag, welcher im Juni desselben Jahres zum Gesetz erhoben wurde. Die Schaffung dieses Entwurfes haben folgende Umstände hervorgerufen.

Die Verpflegungskosten in den Spitälern für unbemittelte Kranke mussten bisher die Zuständigkeitsgemeinden bezahlen, was insbesondere folgende Nachtheile von grosser Bedeutung nach sich zog: Auf die Verpflegung in den Spitälern sind in den meisten Fällen solche Kranke angewiesen, die aus armen Comitaten stammen, wo sie sich nicht erhalten können, in Folge dessen nach der Hauptstadt oder anderen grösseren Centren auswandern, wo sie Lohn und Arbeit finden. Wenn sie nun hier erkrankten, musste für die Verpflegungskosten die arme Zuständigkeitsgemeinde aufkommen, dieselbe, welche der Arbeiter desshalb verlassen, weil er in ihr seinen Lebensunterhalt sich nicht verschaffen konnte. Die Folge davon war, dass das Budget dieser Gemeinden sich bis zur Unerträglichkeit verschlechterte, während jene Städte und reiche Gemeinden, welche die Arbeitskraft dieser Leute für sich in Anspruch nahmen, für öffentliche Krankenpflege nur minimale Kosten zu bestreiten hatten. — Dadurch ferner, dass die Zuständigkeitsgemeinde, in der Regel ein kleines armseliges Dorf, die Verpflegungskosten zahlen musste, suchte diese der Anerkennung der Zuständigkeit sich um jeden Preis zu erwehren, was schliesslich zur Folge hatte, dass die strittigen Fragen nach der Zuständigkeit einen übergrossen Theil der Agenden sämmtlicher Organe der Administration im ganzen Lande ausmachte.

Zu alledem gesellte sich noch die überaus wichtige Findlingsfrage. Bis 1895 zahlte nämlich Ungarn nur für solche Findlinge die Verpflegungskosten, die im Auslande geboren sind und daselbst in Findelhäusern Aufnahme fanden. Im Wiener Findelhause hat diese Summe eine besonders grosse Höhe erreicht.

Der damalige Minister des Inneren, Karl v. Hieronymi, hat nach eingehender Beschäftigung mit der Findelhausfrage bald eingesehen, dass man nicht ohne schwere Schädigung der öffentlichen Interessen weiter dulden könne, dass jährlich Zehntausende dieser armen Kinder ohne Hülfe dahinsterben und dass andererseits die Bevölkerung in der Umgebung der grossen Städte ihren Unterhalt zum Theil sich durch systematische Kindertödtung verschaffe. So ertheilte denn Minister Hieronymi im Jahre 1895 dem Landes-Findelhaus-Verein vom Weissen Kreuz die Befugniss, Kinder

Digitized by Google

auf Kosten der Zuständigkeitsgemeinde aufnehmen zu dürfen. Dieser Verein, im Jahre 1885 gegründet, hat sich nämlich zur Aufgabe gestellt, für die unehelichen und verlassenen Kinder zu sorgen, indem er den Müttern bald nach ihrer Niederkunft sammt ihren Kindern Zuflucht, und auch später materielle Hülfe gewährt. Durch die erwähnte Verordnung des Ministers erhielt nun der Verein vom Weissen Kreuz dieselbe Befugniss zugesprochen, welche z. B. das Findelhaus in Wien schon seit einer langen Reihe von Jahren ausübt.

Da nun aber die Erhaltungskosten der Findlinge wieder nur in erster Reihe die ärmsten Gemeinden bedrückte, hat der Minister des Inneren, Desider v. Perczel, auch in warmer Würdigung der Wichtigkeit des Findelwesens, dem er ein eingehendes Studium widmete, sich endlich entschlossen, mit diesen unhaltbaren Zuständen gründlich aufzuräumen, indem er die Tragung der Lasten, welche die kurz erwähnten Maassregeln erheischten, auf das ganze Land proportionell in der Weise vertheilte, dass er aus dem Ertrage der im Verhältniss zu den directen Steuern ausgeworfenen Zuschlagssteuer einen Landesfonds bildete, welcher für sämmtliche Krankenverpflegungs- (einschliesslich Findlings-)Kosten aufkommt. Diese Zuschlagssteuer darf 3 Proc. der directen Steuern nicht übersteigen.

Wir wollen uns nun mit jenem Theil des Gesetzes eingehender beschäftigen, der sich auf Findlinge, resp. auf verlassene Kinder bezieht.

Das Gesetz von der Deckung der Kosten der öffentlichen Krankenpflege bestimmt im §. 3, Punkt d in ganz lakonischer Fassung Folgendes: „Der Landeskrankenverpflegungsfonds deckt die Kosten der Beaufsichtigung und Verpflegung der Findlinge sowie der behördlich als verlassen bezeichneten Kinder bis zu ihrem 7. Lebensjahre.“ Laut dem Motivenberichte zum Gesetzentwurf gehört zwar, streng genommen, die Regelung des Findelwesens nicht in den Rahmen eines Gesetzes über die Deckung der Kosten der öffentlichen Krankenpflege, „indem aber (so heisst es im Motivenbericht weiter) die Findlinge — unter welchen Begriff im weiteren Sinne nicht nur die gefundenen, sondern auch die elternlosen, sowie ferner diejenigen Kinder gehören, für welche ihre Eltern nicht gehörig sorgen können — dem Wesen nach der öffentlichen Verpflegung im selben Maasse, ja eigentlich noch mehr bedürftig sind, als die erwachsenen unbemittelten Kranken; indem ferner in Ungarn die Kindermortalität, insbesondere im Kreise der verlassenen Kinder, stets eine erschreckend grosse ist: so erfordern es die wichtigen Interessen der Humanität, der Hygiene, sowie der Populationszunahme dringend, zu ihrer Befriedigung, insolange das Findelwesen in seiner Gänze keine systematische Regelung erfährt, im Rahmen dieses Gesetzes das Nöthige zu verfügen.

„Die Fürsorge für Findlinge sieht das Gesetz XIV vom Jahre 1876, §. 140, Punkt a als Aufgabe der Gemeinden an. Die Findlingskosten bilden für die Gemeinden, insbesondere für die an der Grenze Oesterreichs gelegenen eine schwere, ja fast unerschwingliche Last; ausserdem ist es ein allgemeiner Erfahrungssatz, dass die Fürsorge für verlassene Kinder, in Folge der Indifferenz eines grossen Theiles der Gemeinden, eine durchaus ungenügende ist.

„Die praktischen Gesichtspunkte erheischen daher die Fürsorge für

Digitized by Google

die verlassenen Kinder auf Kosten des Landesfonds. So zwar, dass, wenn wir einen Erfolg erreichen wollen, wir nicht nur für die gefundenen, nicht nur für die elternlosen, sondern für alle jene Kinder sorgen müssen, deren Eltern, insbesondere deren Mutter, erwerbsunfähig ist oder im Falle sie das Kind bei sich behalten müssten, erwerbsunfähig werden würden."

Auf Grund dieser Principien musste an die schwierige Frage der Regelung herangetreten werden.

In erster Reihe musste festgestellt werden, was für Kinder auf Kosten des Krankenverpflegungsfonds aufgenommen werden sollen, ferner, wie diese Kinder zu erziehen sind. Die Verordnung, welche auf Grund des erwähnten Gesetzes erlassen ist, bestimmt hierüber Folgendes:

„Als verlassen ist jedes Kind unter 7 Jahren zu betrachten, welches

a) an öffentlichen oder privaten Orten verlassen gefunden wurde (Findling);
b) in einem Waisenhause nicht untergebrachte, unbemittelte Waise ist;
c) weil seine Eltern krank, im Spital, Irrenhause, Kerker oder Zuchthause sind und desshalb — wenn auch nur interimistisch — der behördlichen Fürsorge bedürftig ist;
d) jedes Kind, welches die zu seiner Erhaltung verpflichteten Angehörigen (Eltern und Grosseltern), ohne Gefährdung ihres eigenen Lebensunterhaltes, zu versorgen unfähig sind."

Obzwar dieser Erlass sich in Allem an das Gesetz anschliesst, ist doch seine Conception, dank dem Staatssecretär Ignaiz v. Széll und dem Sectionsrath Franz v. Forray, überaus human und liberal. In anderen Ländern ist die Aufnahme an weit restringirende Bedingungen geknüpft, als nunmehr in Ungarn. In Wien z. B. findet das Kind nur dann Aufnahme, wenn es unehelich ist und die Mutter in dem mit dem Findelhause in Verbindung stehenden Geburtshause geboren hat, wo sie als Unterrichtsmaterial dienen und dann unentgeltliche Ammendienste leisten muss. Bei uns zu Lande ist nur der Gesichtspunkt maassgebend, ob das Kind auf die öffentliche Pflege angewiesen ist oder nicht. Es kommt weder sein Alter, noch seine Religion oder Nationalität in Betracht, ja nicht einmal, ob das Kind ehelich oder unehelich ist. Insbesondere ist Punkt d) des Erlasses so liberal, dass nunmehr jedes Kind, das der öffentlichen Pflege bedarf, auf Versorgung seitens des Staates rechnen kann. Die Tragweite dieser Verfügung kann jetzt noch kaum ermessen werden. Indem der Staat sich jedes wirklich bedürftigen Kindes annimmt, lehrt es zugleich die ärmste Schicht der Bevölkerung, wie sie das Kind pflegen und nähren muss, damit es am Leben bleibe. Dieses Beispiel, das der Staat selbst giebt, wird gewiss auf die ganze Nation von heilsamster Wirkung sein, und es erscheint sicher, dass die grosse Sterblichkeit der Kinder schon in einigen Jahren bedeutend abnehmen wird.

Indess muss hervorgehoben werden, dass ein Punkt dieser Verfügungen viel strenger ist, als die Aufnahmebedingungen anderer Findelhäuser. Es werden nämlich in jedem einzelnen Falle Nachforschungen darüber angestellt, ob das Kind wirklich auf die staatliche Fürsorge angewiesen ist oder nicht. Diese Nachforschung geschieht durch behördliche Organe, und zwar nicht nur dort, wo die Angehörigen der Kinder wohnen, sondern auch

Digitized by Google

dort, wo sie zuständig sind, denn es ist Pflicht der Zuständigkeitsgemeinde, für das Kind nach dessen vollendetem 7. Lebensjahre zu sorgen. Auf diese Weise gelangt indessen das Geheimniss der Mutter zur öffentlichen Kenntniss, was öfter ein Grund dafür sein kann, dass die Mutter bestrebt ist, sich ihrer Kinder auf sträfliche Weise zu entledigen. An diesem kritischen Punkte nun legt sich der Verein ins Mittel, der vom Staate mit der Durchführung des Gesetzes in erster Reihe betraut wurde, indem er im eigenen Machtkreise solche Verfügungen trifft, welche die Mängel des Gesetzes zu corrigiren geeignet sind. In Fällen nämlich, wo moralische Gründe gegen das Abhalten der behördlichen Nachforschung sprechen, unterstützt der Verein vom Weissen Kreuz die Mutter oder er übernimmt die Pflege des Kindes gänzlich auf eigene Kosten, um auf diese Weise das Geheimniss der Mutter zu hüten.

Was nun die zweite Frage betrifft: wie das Leben und die Erziehung der aufgenommenen Kinder gesichert werden kann, — so ist bekannt, dass es nirgends mehr Sitte ist, eine grosse Anzahl von Kindern in einer Anstalt, dem Findelhause, zu erziehen. Es ist das schon in Folge der grossen Anzahl von Kindern unmöglich, handelt es sich ja doch um 10 000 bis 20 000 Kinder; aber es ist auch desshalb unmöglich, weil im Falle einer etwaigen Epidemie in der Anstalt der grösste Theil der Pfleglinge zu Grunde gehen würde. In Folge dessen musste bei uns, wie anderwärts, das System der Familienerziehung angenommen werden. Die Anstalt soll nur als Uebergangsstadium dienen, und zwar für so lange, bis für das Kind eine entsprechende Amme gefunden worden ist. Als von der Errichtung einer solchen Anstalt die Rede war, hat die Regierung die Ueberzeugung gewonnen, dass es bereits zwei ähnliche Anstalten in Budapest giebt: die des Vereins vom Weissen Kreuz und die des Kinderasylvereins, deren ersprießliches Wirken und entsprechende Organisation für den erhofften Erfolg hinreichende Gewähr bieten; obzwar der Regierung für die Errichtung einer eigenen Anstalt 500 000 fl. in Baarem und ein kostenfreier Baugrund zur Verfügung stand, betraute sie trotzdem vorläufig die genannten beiden Vereine mit der Durchführung dieses Theiles des erwähnten Gesetzes.

Ich selbst, als Director des Weissen Kreuzvereins, kann natürlich nur von der Einrichtung und dem Wirken unserer Anstalt sprechen. Die Budapester Centrale dieses Vereins ist in einem eigens erbauten zwei Stock hohen Gebäude untergebracht, in welchem 80 grosse und 80 kleine Betten vorhanden sind, ausserdem stehen in einem jetzt fertig gestellten Zubaue weitere 24 grosse und 24 kleine Betten zur Verfügung.

Unser Wirken kann ich in grossen Zügen in Folgendem charakterisiren; während in den meisten Findelhäusern das Kind ohne die Mutter aufgenommen und in der Anstalt nur wenige Tage zurückbehalten wird, bis man für dasselbe eine passende Amme gefunden hat, eine Ausnahme aber diesbezüglich nur einem kranken Kinde gegenüber statt hat, wird bei uns, wenn es nur irgend möglich, das Kind mit der Mutter zusammen aufgenommen und beide so lange in der Anstalt gepflegt, bis das Kind ein Gewicht von $3^1/_2$ bis 4 kg erreicht hat. Erst dann wird das Kind in Ammenpflege aufs Land gegeben.

Schon früher suchten wir bei schwach entwickelten, kranken, besonders syphilitischen Kindern die Mütter zu bewegen, die ganze Zeit der Säugungs-

Digitized by Google

periode (in der Regel ein Jahr) in einer der eigens hierzu eingerichteten Colonieen mit dem Kinde zusammen zuzubringen, während welcher Zeit wir für sämmtliche Bedürfnisse der Mutter wie des Kindes aufkommen. Nachdem sich dieses System bei schwach entwickelten, bei kranken, bei luetischen Kindern ausserordentlich bewährt hat, suchen wir in neuerer Zeit jede Mutter zu bewegen, bei ihrem Kinde, so lange dasselbe säugt, zu bleiben. Die Mutter bleibt die Amme ihres Kindes. Die Vortheile, welche diese Art der Versorgung unehelicher Kinder mit sich bringt, sind zahlreich und augenfällig.

1. Die Mortalität unter den von ihren Müttern gesäugten Kindern ist so gering, wie solche von keiner Anstalt je erreicht wurde; von 264 Kindern sind 23 gestorben, 243 haben das erste Lebensjahr erreicht;
2. die Mutterliebe erstarkt so sehr, dass die Mutter für ihr Kind auch später zu sorgen bereit ist;
3. das Zusammenleben mit ihrem Kinde wirkt moralisch auf die Mutter.

Wir glauben, dass dieses System, wenn auch etwas theuerer, das Zweckentsprechendste ist. Ferner unterscheiden wir uns auch darin wesentlich von anderen Findelhäusern, dass wir den Gesundheitszustand unserer sämmtlichen, in 85 Gemeinden (Colonieen) untergebrachten 1500 Pfleglinge durch eigene von uns honorirte Aerzte überwachen lassen. — Wir geben nie einen Säugling in künstliche Pflege, es sei denn, dass man uns einen an Nähren gewöhnten, vernachlässigten Säugling bringt, den man an Muttermilch nicht mehr gewöhnen kann. — Die von uns erwählten Ammen säugen nur ein einziges Kind, sie dürfen von Fremden kein Kind zur Ammenschaft übernehmen. — Die Centrale hat endlich ihre eigenen Aerzte, welche die Colonieen fortwährend bereisen und überwachen und jedes Kind mindestens viermal im Jahre an Ort und Stelle unerwarteter Weise untersuchen.

Durch diese Maassnahmen haben wir es erreicht, dass die Mortalität unserer Pfleglinge — obzwar bei uns meistens schwach entwickelte, oder krank geborene Kinder zur Aufnahme gelangen — bisher stets geringer war, als die Sterblichkeit der Kinder von Budapest und Umgebung überhaupt.

Da die Wirkung des Gesetzes sich nicht nur auf Budapest, sondern natürlicher Weise auf das ganze Land erstreckt, so haben wir mit Autorisation der Regierung in verschiedenen Centren des Landes Filialen errichtet und haben unsere Anstalten in Kaschau, Fünfkirchen, Steinamanger, Békés-Gyule und Rimaszombat, Szegedin und Temesvár bereits ihre Wirksamkeit begonnen. In Folge der zum Theil anders gearteten Verhältnisse wird die Einrichtung und Leitung dieser Anstalten bis zu einem gewissen Grade eine Aenderung erleiden; das Hauptprincip bleibt aber überall, dass diese Anstalten unter der Aegide eines wohlthätigen Vereins, der dortigen Filiale des Weissen Kreuzes, stehen.

Indem wir so in grossen Zügen den heutigen Stand des Findelwesens in Ungarn dargelegt, ziemt es sich, auch jener zu gedenken, die diese Frage auf ihre jetzige Höhe gehoben haben. Zu diesen gehört Graf Gésa Teleki, der auch literarisch viel zur Klärung der Anschauungen beigetragen hat; Karl v. Hieronymi, der den ersten praktischen Schritt zur Lösung ge-

Digitized by Google

than hat; Desider v. Perczel, unter dessen Ministerschaft das erwähnte Gesetz zu Stande kam, und Koloman v. Széll, dem die in allen Theilen grosse Umsicht heischende Durchführung dieses Gesetzes zu danken ist.

Es ist im Uebrigen klar, dass der Staat nicht im Stande ist, diese wichtige Frage in ihrem ganzen Umfange der Lösung zuzuführen. Er kann insbesondere die Pflege jener Kinder nicht übernehmen, die aus Rücksicht gegen die Familie der Mutter der behördlichen Obhut nicht unterstellt werden dürfen. Auch kann die Erziehung von Kindern über sieben Jahren nicht der Zuständigkeitsgemeinde überantwortet werden, weil diese häufig weder moralisch noch materiell in der Lage ist, das ihr anvertraute Kind einer Laufbahn zuzuführen. Und endlich darf man auch der an körperlichen oder geistigen Gebrechen leidenden Kinder nicht vergessen. Die Fürsorge für alle die hier Genannten kann nur die gemeinsame Aufgabe der Behörde und der Gesellschaft bilden.

Desshalb dürfen wir es selbst bei der überaus grossherzigen Unterstützung von Seiten des Staates nicht bewenden lassen. Die Findelhausfrage ist in erster Reihe eine gesellschaftliche Frage und desshalb dürfen wir nie aufhören, die Gesellschaft auf ihre Pflicht und ihren Beruf aufmerksam zu machen. Die ungarische wohlhabende Classe, welche den Verein vom Weissen Kreuz gegründet und mit einem Vermögen von fast 400 000 fl. ausgestattet hat, hat wohl viel gethan, aber bei Weitem nicht genug. Wir stehen noch immer am Anfange der Lösung dieser Frage von hervorragender Wichtigkeit.

Digitized by Google

Ueberfüllte Wohnungen in Paris.

Von **J. Stübben** (Köln).

Im „Bulletin de la Société française d'hygiene", Jahrgang 1899, Nr. 1176, beklagt der bekannte, um das französische Arbeiterwohnungswesen hochverdiente Ingenieur Emil Cacheux das Fehlen einer zahlenmässigen Untersuchung über den Zustand und die Bevölkerung der Pariser Arbeiterwohnungen. Cacheux ist der Ansicht, dass trotz der Thätigkeit von Behörden und Privaten der Zustand der kleinen Wohnungen „lamentable" sei. Er stellt seinen Landsleuten die in England, Amerika, Belgien, Deutschland und besonders in der Schweiz (Basel, Bern) unternommenen „Enquêten" als Vorbilder hin; er bedauert den geringen Erfolg der Rundfragen, die der Conseil supérieur des habitations à bon marché an die Ausschüsse in allen Departements gesandt hat, und fordert für das zuständige Ministerium die Bewilligung eines besonderen Credits zur Untersuchung der Arbeiterwohnungen, um nicht auf den guten Willen derer beschränkt zu sein, die am Loose der arbeitenden Classen besonderen Antheil nehmen. Nach Cacheux giebt es in allen Stadtvierteln von Paris zahlreiche leerstehende Arbeiterwohnungen; das wichtigste ist desshalb nicht die Neuschaffung von Wohnungen, sondern die hygienische Verbesserung der vorhandenen Wohnungen. Eine gründliche und sachgemässe Enquête über ihre Beschaffenheit muss die Verbesserungsbestrebungen einleiten.

Gewissermaassen als Antwort auf die Cacheux'sche Forderung hat der Vorsteher des statistischen Amtes der Stadt Paris, Dr. Jakob Bertillon, in einer Versammlung der Société de Médecine publique et d'hygiene über die überfüllten Wohnungen in Paris im Jahre 1896 einen Vortrag gehalten, der im „Bulletin" der Société Française des habitations à bon marché, Jahrgang 1899, Nr. 3, abgedruckt worden ist.

Bertillon hat zuerst im Jahre 1891, sodann in erweitertem Maasse im Jahre 1896 bei der Neuveranlagung der Gebäudesteuern eine statistische Ermittelung angestellt über die Anzahl der Pariser Wohnungen, welche aus einem, zwei, drei u. s. w. Räumen bestehen, über die Zahl ihrer Bewohner und über die Anzahl der denselben zur Verfügung stehenden Aborte. So unvollkommen die Bertillon'schen Untersuchungen sind, wenn man sie etwa mit den Wohnungsenquêten in Basel oder Bern vergleicht, so haben sie doch die Kenntniss der Wohnungsverhältnisse der französischen Hauptstadt nicht unwesentlich bereichert.

Wenn man als Räume einer Wohnung alle Gelasse zählt, welche gross genug sind, ein Bett (2 m zu 1·5 m) aufzunehmen, Küchen und ähnliche Räume mitzählt, dagegen Corridore, Alkoven, Aborte, Ställe, Kellergelasse und Ladenräume beiseite lässt, so vertheilten sich die Pariser Wohnungen im Jahre 1896 nach der Zahl ihrer Räume wie folgt:

Digitized by Google

Wohnungen von	1	Raum	369 211	oder	39·0 Proc.
„ „	2	Räumen	223 553	„	23·7 „
„ „	3	„	177 374	„	18·7 „
„ „	4	„	82 720	„	8·6 „
„ „	5	„	33 998	„	3·6 „
„ „	6	„	20 778	„	2·2 „
„ „	7	„	11 352	„	1·2 „
„ „	8	„	8 029	„	0·9 „
„ „	9	„	4 340	„	0·5 „
„ „	10 und mehr		10 764	„	1·1 „
Zahl der Räume unbekannt			4 490	„	0·5 „
		Zusammen	946 609		

Die hohe Zahl der einräumigen Wohnungen wird dadurch beeinflusst, dass auch alle Chambregarnisten als Einzelhaushalte mit besonderer Wohnung gezählt sind.

Schlimm steht es in Paris mit der Zahl der Aborte. Denn von den einräumigen Wohnungen besass nur 1 Proc., von den zweiräumigen Wohnungen besassen nur 13 Proc., von den dreiräumigen 38 Proc., von den vierräumigen 66 Proc., von den fünfräumigen 84 Proc. eigene Aborte. Selbst von den Wohnungen mit acht und mehr Räumen fehlt in 2 Proc. der eigene Abort. 693 031 Haushalte, davon 431 568 aus zwei Personen und mehr bestehend, entbehren des eigenen Abortes. Von den gezählten 186 255 gemeinschaftlichen Aborten dient durchschnittlich jeder für vier Haushalte!

Es wurden gezählt:

Haushalte			Wohnungen		
294 771	aus	1 Person	369 211	aus	1 Raum bestehend,
256 969	„	2 Personen	223 553	„	2 Räumen
174 683	„	3 „	177 374	„	3 „
106 342	„	4 „	82 720	„	4 „
57 462	„	5 „	33 998	„	5 „
28 863	„	6 „	20 778	„	6 „
14 341	„	7 „	11 352	„	7 „
6 901	„	8 „	8 029	„	8 „
3 275	„	9 „	4 340	„	9 „
3 768	„	10 und mehr Personen	10 764	„	10 und mehr Räumen
947 375			942 119 (ohne die leerstehenden und nach ihrer Raumzahl unbekannten Wohnungen).		

Durchschnittlich kommt in Paris ein Raum auf einen Einwohner; aber in 147 444 einräumigen Wohnungen wohnt mehr als je eine Person, in 109 700 zweiräumigen Wohnungen finden sich mehr als zwei Einwohner, in 59 498 dreiräumigen Wohnungen mehr als drei Einwohner, in 16 562 vierräumigen Wohnungen mehr als vier Einwohner. Haushaltungen von zehn und mehr Köpfen wohnen in 97 einräumigen, 184 zweiräumigen, 326 dreiräumigen, 323 vierräumigen und 232 fünfräumigen Wohnungen; Haushaltungen von acht Köpfen wohnen in 204 ein-, 1078 zwei-, 1400 drei-,

Digitized by Google

992 vierräumigen, Haushaltungen von sechs Köpfen in 1243 ein-, 5829 zwei-, 7566 drei-, 4751 vierräumigen, Haushaltungen von vier Köpfen in 12009 ein-, 31197 zwei- und 29392 dreiräumigen Wohnungen.

Ueberfüllt nennt Bertillon alle diejenigen Wohnungen, deren Einwohnerzahl mehr wie doppelt so gross als die Zahl der Räume ist. Zwar ist diese Rechnung, da sie auf die Grösse der Räume keine Rücksicht nimmt, recht unvollkommen; für den einzelnen Fall ist sie unzuverlässig, im Ganzen aber wird sie annähernd zutreffend sein.

Unzureichend wird eine Wohnung genannt, welche zwei Einwohner oder mehr als einen Einwohner auf jeden Raum hat; ausreichend, wenn sie, wie es dem Pariser Durchschnitt entspricht, ebenso viel Einwohner als Räume besitzt; ziemlich geräumig, wenn sie zwischen ein und zwei, sehr geräumig, wenn sie zwei oder mehr Räume auf einen Einwohner hat.

In der Stadt Paris und ihrer Bannmeile wohnen

	Paris Personen	Bannmeile Personen
in überfüllten Wohnungen	365 000	107 000
in unzureichenden Wohnungen	887 000	288 000
in ausreichenden Wohnungen	648 000	166 000
in ziemlich geräumigen Wohnungen	337 000	117 000
in sehr geräumigen Wohnungen	189 000	72 000

Von je 1000 Personen wohnen

	in Paris	in der Bannmeile
in überfüllten Wohnungen	149	142
in unzureichenden Wohnungen	363	381
in ausreichenden Wohnungen	266	219
in ziemlich geräumigen Wohnungen	138	154
in sehr geräumigen Wohnungen	78	95

Durch eine Vergleichung, deren Quellen er nicht nennt, glaubt Bertillon gefunden zu haben, dass von einer Reihe europäischer Grossstädte Paris immer noch die Mindestzahl der überfüllten Wohnungen besitze, denn er giebt folgende Tabelle:

Von hundert Personen wohnen in überfüllten Wohnungen (d. h. mehr als zwei Personen in einem Raume) in Paris 15, in London 20, in Berlin 28, in Wien 28, in Moskau 31, in St. Petersburg 46, in Budapest 74. (Dagegen in Liverpool 11, in Manchester 9.) Die Richtigkeit dieser Zusammenstellung, insbesondere bezüglich der Städte London und Budapest, erscheint wenig wahrscheinlich.

Auffallend ist, dass die überfüllten Wohnungen im Aeusseren von Paris annähernd im gleichen Verhältnisse auftreten, wie im Inneren der Stadt. Während man als Hülfsmittel für das Stadtinnere mit Recht schnelle und billige Beförderungsmittel empfiehlt, kann für die Bannmeile nur die

Digitized by Google

Vermehrung und Verbilligung der Wohnungen eine Abhülfe bringen. Die Zahl der überfüllten Wohnungen beträgt im Seinedepartement (Paris und Bannmeile) im Ganzen 100 904 mit 471 765 Einwohnern. Es handelt sich also darum, den Inhabern dieser Wohnungen eine geräumigere, aber nicht kostspieligere Wohngelegenheit zu verschaffen.

Wie die ähnliche Aufgabe in England gelöst wird, berichtet Bertillon aus Glasgow, wo die Gesundheitsbehörde, allmählich fortschreitend, die schlechten Wohnungen als unbewohnbar erklärt und räumen lässt; die Gemeinde erwirbt die der Bewohnung entzogenen Gebäude und legt sie nieder, nachdem sie durch geeignete Neubauten seitens der Gemeinde selbst oder seitens der Baugenossenschaften ersetzt worden sind. Die Pariser überfüllten Wohnungen sind im Allgemeinen nicht in so schlechtem Zustande, dass sie abgebrochen werden müssten; die Zahl der erforderlichen Neuwohnungen ist desshalb weit geringer. Bertillon berechnet dieselbe zu 50 321 in Paris und 10 508 in der Bannmeile.

Von besonderem Interesse ist es, dass, wie anderwärts, so auch in Paris die kinderreichen Familien am schlechtesten zu wohnen pflegen. Das zeigt deutlich die folgende Zahlenreihe: Es wohnten im Jahre 1896 in Paris „unzureichend" von 1000 Menschen,

welche	Haushaltungen	von	2	Personen	angehören	.	.	.	.	378
„	„	„	3	„	„	.	.	.	.	496
„	„	„	4	„	„	.	.	.	.	687
„	„	„	5	„	„	.	.	.	.	754
„	„	„	6	„	„	.	.	.	.	764
„	„	„	7	„	„	.	.	.	.	753

Es ist ein unzweckmässiges und ungerechtes Verfahren, dass in Paris die directen Steuern allen Denjenigen erlassen werden, die weniger als 500 Franken Jahresmiethe zahlen; denn dies begünstigt die kleinen Haushalte von ein, zwei und drei Personen und findet keine Anwendung auf die kinderreichen Familien, welche zu höherer Miethezahlung sich gezwungen sehen.

Die Bertillon'schen Ermittelungen haben, wie schon angedeutet, nur einen bedingten Werth, weil sie die Grösse und Beschaffenheit der Wohnräume und das Alter der Bewohner ganz ausser Betracht lassen. Nicht in allen Fällen ist beispielsweise eine aus zwei luftigen grossen Räumen bestehende Wohnung als „überfüllt" zu betrachten, wenn sie von einem Ehepaar mit drei kleinen Kindern bewohnt wird, und durchaus nicht immer ist eine solche Wohnung „unzureichend" für ein Ehepaar mit einem Kinde. Umgekehrt kann eine aus einem Raum bestehende Wohnung oft überfüllt sein durch eine Familie von zwei Personen und eine zweiräumige Wohnung durch eine drei- oder vierköpfige Familie. Die Ausmessung des cubischen Inhaltes sowohl der ganzen Wohnung als der einzelnen Schlafräume, sowie die Kenntniss, ob kleine Kinder vorhanden sind, erscheinen unbedingt nöthig, um die Ueberfüllungsfrage mit Bestimmtheit beantworten zu können. Dazu kommt, dass Mangel an Licht und Luft, bauliche Schäden, das Fehlen oder der schlechte Zustand der Aborte und Entwässerungsvorrichtungen u. s. w. die Räume unbewohnbar machen können, auch wenn

Digitized by Google

den Bertillon'schen Normalzahlen Genüge geleistet und der cubische Inhalt ausreichend ist.

Emil Cacheux ist desshalb in vollem Recht, wenn er für Frankreich gründlichere Ermittelungen über die bestehenden Wohnungsverhältnisse, die Bewilligung behördlicher Mittel zu förmlichen Wohnungsenquêten fordert und auf das Vorgehen in anderen Ländern hinweist. Eine solche Enquête, in Paris veranstaltet, würde vermuthlich die von Bertillon ermittelten Zahlen beträchtlich verschieben und würde namentlich darüber Licht verbreiten, ob es, wie Cacheux glaubt, wichtiger ist, die hygienischen Verhältnisse der Arbeiterwohnungen zu verbessern, oder ob, wie Bertillon berechnet, der Neubau zahlreicher Arbeiterwohnungen hauptsächlich in den Aussenbezirken und die Verbesserung der Verkehrsmittel geeignet sind, dem Uebel abzuhelfen. Wer den traurigen Zustand der Aborts- und Entwässerungsverhältnisse in den Pariser Behausungen mittleren und unteren Ranges kennt, der wird mit dem Verfasser vermuthen, dass Cacheux' Ansicht durch eine sachgemässe Enquête vollauf bestätigt werden wird. Der Widerstand der Pariser Hausbesitzervereine gegen die Einführung hygienischer Verbesserungen ist ein sehr lebhafter; er wird nur durch gründliche Ermittelung und Veröffentlichung der Missstände besiegt werden können. Daneben ist selbstredend die thatkräftige Förderung des ausgiebigen Neubaues gesunder und billiger Arbeiterwohnungen in Paris und Umgebung keineswegs entbehrlich.

Digitized by Google

Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus.

Von Regierungs- und Medicinal-Rath **Dr. Schlegtendal** (Aachen).

Die von Alters her übernommene Art und Weise der Milchgewinnung und -Verwerthung, die vielleicht seit Jahrhunderten im Wesentlichen dieselbe geblieben war, hat in den letzten Zeiten eine schnell um sich greifende Umwälzung erfahren. War es früher dem einzelnen Bauer, Pächter oder Gutsbesitzer überlassen, seine Milch wie selbst zu gewinnen, so auch auf eigenes Risico hin zu vertreiben zu suchen, und lag es an seinem Geschick und guten Willen und an seinem Glück, ob sich beides für ihn günstig gestalte, so haben in den letzten Jahren und Jahrzehnten die zahlreichen Molkereien in diesen Betrieb eine bedeutsame Veränderung gebracht.

In den grösseren Städten oder in ihrer Nähe sind es vorwiegend Unternehmungen entweder eines einzelnen Geschäftsmannes oder auch einer Gesellschaft, die den Zweck verfolgen, der Bevölkerung gute Milch zu verschaffen. Diese Molkereien verabfolgen in erster Linie Milch und unmittelbare Milchproducte, wie Sahne, Vollmilch, Kindermilch u. s. w. Der Vertrieb von Butter erfolgt entweder gar nicht oder doch nur in zweiter Linie, weil das Bedürfniss nach zuverlässig guter Milch meistens schon so gross ist, dass von dem Quantum, das die einzelnen Lieferanten in der Umgegend der Centrale zuführen, nichts zur weiteren Aufarbeitung übrig bleibt. Ob die einzelne Molkerei oder Meierei ihre Waare nach einem besonderen Verfahren behandelt oder unter besonderen Namen anpreist, ist verhältnissmässig Nebensache, so lange wie der Betrieb darauf eingerichtet ist, dass auswärtige Viehbesitzer Milch an die Sammelstelle abgeben, um sich nicht weiter um den Verschleiss zu bekümmern, während diese Sammelstelle dem Markt Milch abgeben will. Die Milchwirthschaften, die lediglich solche Milch vertreiben, die in den eigenen Ställen, etwa bei Trockenfütterung, gewonnen wird, und die keine andere Milch übernehmen, gehören nicht hierher, wenn sie auch vielfach dieselbe Bezeichnung führen.

Anderer Art sind die Molkereien, die sich gerade in den letzten Jahren in ungeahnter Weise vermehrt haben, und die als Genossenschaftsmolkereien bezeichnet werden. Sie haben sich mehr in der Ferne von Grossstädten und weit ab von einem lohnenden Milchmarkte etablirt. Hier war es schon früher nicht die Milch, die verkauft wurde und damit das Halten von milchlieferndem Vieh lohnend machte. Der weite Transport war nicht nur der directen Kosten, sondern vor allem desswegen nicht möglich, weil die Milch inzwischen verdarb. Der Besitzer von Kühen musste hierauf verzichten, allerdings um einen lohnenden Entgelt darin zu finden, dass er alle verfügbare Milch zu dem nicht minder werthvollen Product der Butter verar-

Digitized by Google

beitete und diese weit haltbarere und transportfähigere Waare entfernteren Käufern zum Kauf anbot. Bleibt in den erstgenannten Meiereien und Milchwirthschaften in der Regel kein Restbestand übrig, so kann der Butterbauer nur den in Form von Butter ausgezogenen Fettgehalt der Milch vertreiben, und ihm bleibt die entfettete „Magermilch" auf dem Hofe zurück. Sie dient theilweise als Getränk oder zur Herstellung von Suppen u. s. w. für den Haushalt, grösstentheils aber war und ist sie willkommen als ebenso gutes als billiges Futter, namentlich für die Schweine. Die Genossenschaftsmolkereien oder Molkereigenossenschaften centralisiren diesen Betrieb dahin, dass sie — wie die anderen Molkereien — die Milch aus den verschiedensten Ställen sammeln, dann aber nur auf Butter verarbeiten und diese auf den Markt bringen. Die verbleibende Magermilch ist ein Nebenproduct, das für die Molkerei direct keinen Werth mehr hat, das aber den Lieferanten zu denselben Zwecken zurückgegeben wird, die schon immer zu ihrer Verwendung führten.

Jeder, der die alte Form der Milchwirthschaft aus eigener Anschauung kennt, wird es begreifen und im Interesse der fern von den Städten sitzenden Landwirthe freudig begrüssen, dass diese Molkereien Fuss fassen konnten und sich eines lohnenden Betriebes erfreuen. Hier wie bei den städtischen Meiereien beschränkt sich die Arbeit des Viehbesitzers auf das Melken der Kühe und die geregelte Abfuhr der Milch an eine einzige Stelle. Diese Stelle vermittelt den Vertrieb, und der Vertrieb gestaltet sich bei geringerem Risico verhältnissmässig lohnender. Sind die einzelnen Landwirthe nun auch noch Genossenschaftsmitglieder, so profitiren sie überdies an dem Gewinne des Unternehmens. Mir ist eine derartige Genossenschaft bekannt, die in drei Jahren das ganze Anlagecapital amortisiren konnte und seitdem die ungeschmälert eingehenden Jahreserträgnisse ihren Theilhabern als hohe Reingewinne in den Schooss wirft. Da die Genossenschaft mit sicheren Abnehmern rechnen kann, so bringt sie ebenso sicher das, was dem Landwirthe oft am nöthigsten ist, das baare Geld, ins Haus, abgesehen von den übrigen Vortheilen, die er davon hat.

Liegen so die volkswirthschaftlichen Vorzüge klar zu Tage, so kann sich auch der Hygieniker über diese Entwickelung freuen. Es sei nur auf einige Punkte, die hierbei in Betracht kommen, kurz hingewiesen.

1. Es wird allen Verfälschungen vorgebeugt. Der einzelne Bauer hat gar kein Interesse daran, seiner Milch Wasser zuzusetzen und damit seine verkäufliche Waare an Masse zu vermehren, da ihm nicht die Menge der Milch, sondern nur der darin festgestellte Gehalt an Milchfett berechnet wird. Aus demselben Grunde hat es für ihn keinen Zweck, seiner Milch widerrechtlich vorher Fett zu entziehen, die Sahne abzuschöpfen. Andererseits haben die Sammelstellen nur ein Interesse daran, möglichst gute Milch zu erhalten und möglichst reine Butter zu liefern. Einmal wird durch die Concurrenz eine vielleicht noch wachsamere Controle ausgeübt als durch die Nahrungsmittel-Polizei, und dann ist es ein beträchtlicher Unterschied, ob eine bekannte, unter offener Firma handelnde Gesellschaft einer Unredlichkeit bezichtigt wird, oder ob dies einen einzelnen Lieferanten betrifft, dessen Name selbst dann nur selten an den Pranger geschlagen wird, wenn eine Verurtheilung in öffentlicher Gerichtssitzung erfolgte.

Digitized by Google

2. Mit der Einführung eines geregelten Centralbetriebes dringt selbst in den Fällen, wo es der Anstellung eines geprüften Thierarztes nicht bedarf, eine wenigstens einigermaassen sachkundige Persönlichkeit in die bisher abgeschlossene ländliche Kleinwelt ein, die das Interesse der Gesammtheit in der Belehrung und dauernden Controle bezüglich Verbesserung der Stallungsverhältnisse, des Melkgeschäftes, der reinlichen Behandlung der Milchgefässe vertritt und indirect auch Sinn für allgemeine Reinlichkeit u. s. w. wecken muss, wäre es auch nur allmählich.

3. Fast keine Molkerei ist so klein und bescheiden angelegt, dass sie nicht die Vorkehrungen hat, um Milch zu sterilisiren und von Keimen ansteckender Krankheiten frei zu machen und z. B. im Reinigen der Milchgefässe mit Dampf Mittel gegen die Verbreitung von Epidemieen anwenden zu können.

Es ergiebt sich hieraus, dass die starke Vermehrung und Ausbreitung der Molkereien, wie sie in den letzten Jahren zu verzeichnen gewesen ist, im Allgemeinen vom gesundheitlichen Standpunkte ebenso zu begrüssen ist, wie von dem näher liegenden des Volkswirthschaftlers, der eine möglichst ausgiebige und zugleich möglichst lohnende Verwerthung der Producte unseres Landes wünschen muss.

Nun ist aber bei einiger Aufmerksamkeit nicht zu verkennen, dass mit dem Betriebe der Molkereien nicht nur die Gefahren, die mit der alten Form der Milchwirthschaft verbunden waren, nicht ohne weiteres sämmtlich beseitigt sind, sondern dass auch neue Gefährdungen der Gesundheit aufgetaucht sind, wie sie in dieser Weise nur möglich geworden sind eben durch die Entstehung der Molkereien oder, genauer gesagt, durch die Handhabung ihres inneren Betriebes. Diese neue Form der Gefährdung menschlicher und auch thierischer Gesundheit liegt auf dem Gebiete der ansteckenden Krankheiten.

Es ist keine ganz neue, wenn auch eine noch nicht gerade besonders alte Erkenntniss, dass die Milch die Verbreitung ansteckender Krankheiten nicht nur ermöglicht, sondern auch hervorragend zu vermitteln vermag. Seitdem wir in der Welt der Mikroorganismen bekannter geworden sind, ist es uns nicht im mindesten verwunderlich, dass die schädlichen Kleinwesen jedenfalls eine Zeit lang in der Milch bestehen können, und dass es lediglich von der Vertheilung der Milch an die Abnehmer und von der dann vorgenommenen oder unterlassenen besonderen Behandlung derselben abhängt, ob dieses so eminent wichtige Nahrungsmittel, wenn es erst einmal inficirt worden war, dem Geniessenden zum Verderben gereiche oder nicht.

In dem ausführlichen Aufsatze „über den Verkehr mit Milch vom sanitätspolizeilichen Standpunkte“ giebt Drenkhahn [1]) an, dass die Uebertragung von Pocken, Scharlach, Masern, Rötheln, Diphtherie, Typhus, Cholera, Tuberculose und von einer Reihe von Viehkrankheiten durch die Milch möglich, bezw. schon beobachtet worden sei.

Wir haben hier lediglich den Unterleibstyphus im Auge. Es möchte überflüssig erscheinen, dem gar nicht mehr fraglichen Zusammenhange von vielen Typhusfällen mit dem Genusse von inficirter Milch näher zu treten. Es ist aber doch nicht ohne Werth, an der Hand einiger Beispiele zu zeigen, von welcher Bedeutung die Infection einer Milchbezugs-

Digitized by Google

quelle mit Typhuskeimen werden kann, und wie sich daran schon umfangreiche Epidemieen angeschlossen haben. Wir greifen nur einige Fälle aus den letzten Jahren heraus.

1. In Strassburg herrschte nach von Mering[2]) in zwei Gefängnissen eine Typhus-Epidemie, deren Ursprung lange nicht aufzuklären war. Sie fand ihre Erklärung darin, dass der in der Umgegend wohnende Milchlieferant Typhus im Hause gehabt hatte. Mit der Einführung anderer Milch hörten die Erkrankungen auf.

2. Im Canton Luzern wurde 1892 eine umfangreiche Epidemie beobachtet, deren Ursache darin gefunden wurde, dass in einer Milchwirthschaft die Kannen in einem mit Typhuskeimen inficirten Wasser gespült worden waren[3]).

3. In Connecticut erkrankten 1895 ungefähr 200 Personen durch inficirte Milch.

4. In Montclair (New-Jersey) war der Besitzer einer Farm an Typhus erkrankt. In seiner Kundschaft traten bald nachher 111 Fälle derselben Krankheit auf[4]).

5. In Stamford (Connecticut) mussten nicht weniger als 386 Erkrankungsfälle auf einen dem vorigen durchaus gleichartigen Ursprung zurückgeführt werden[5]).

6. Schäfer[6]), der den von Drenkhahn[1]) genannten Krankheiten noch Erysipel und Pneumonie anreiht, vermag insbesondere aus England eine ganze Anzahl von allerdings meist kleineren Epidemieen anzuführen, deren Zusammenhang mit Milchgenuss zweifellos oder doch sehr verdächtig war.

7. Riedel[7]) berichtet von einer Epidemie in Lübeck, die im Juli und im August 1897 herrschte. Von den 22 Erkrankungen betrafen 18 solche Familien, welche ihre Milch von der Holländerin S. im Dorfe K. bezogen. Sämmtliche Erkrankten gestanden den Genuss roher Milch ein. In dem Hause der S. war Ende Juni ein Kind angeblich an Gehirnentzündung, vielleicht aber auch an Typhus gestorben. Die Händlerin bediente nur 23 Familien regelmässig mit Milch, und in 12 dieser Familien waren 20 Erkrankungsfälle aufgetreten. Nachdem der Brunnen desinficirt worden war, dessen Wasser zum Spülen der Milchgefässe gedient hatte, traten in der Kundschaft der S. keine Erkrankungen mehr auf.

8. In den östlichen Strassen der mit gutem Leitungswasser versorgten Stadt Aachen traten 1896 eine ziemlich erhebliche Anzahl von Typhuserkrankungen auf. Die Nachforschungen führten auch hier auf ein nahe gelegenes Gehöft in der Gemeinde Forst, von dem die betroffenen Familien ihre Milch bezogen hatten. Die Untersuchung führte zu folgendem Ergebniss: In dem Hause der Milchwirthschaft waren vorher mehrere Personen an Typhus erkrankt; der Arzt hatte aber nur von „gastrischem Fieber" gesprochen, die Fälle nicht angezeigt und keine Vorsichtsmaassregeln angeordnet. Die Stühle waren auf den Düngerhaufen gebracht worden und hatten bald darauf den Brunnen inficirt, mit dessen Wasser die Milchgefässe gereinigt wurden. Der Brunnen wurde geschlossen. Die Typhusfälle in der Kundschaft hörten aber nicht auf. Die Ursache war: der Milchbauer benutzte jetzt Wasser, das offenbar von zwei intensiven Haus-

Digitized by Google

epidemieen des Vorjahres verseucht war. Der Milchvertrieb wurde verboten und erst wieder gestattet, als die Wirthschaft an die Wasserleitung der Stadt Aachen angeschlossen worden war. Von da an hörten die Erkrankungen auf.

9. In Hamburg erkrankten 1894 82 Personen in der Kundschaft von drei Milchhändlern.

Wer sich der Mühe unterziehen wollte, die Jahresberichte der Kreisphysiker oder auch die dreijährigen Generalberichte der Regierungs- und Medicinalräthe zu durchforschen, würde wohl schnell derartige Beobachtungen zu vielen Dutzenden oder mehr sammeln können. Es lohnt dieser Mühe aber nicht, da einestheils die beigebrachten Fälle die Sachlage genügend begründen, und da anderentheils kaum noch Jemand sein wird, der hierin Zweifel setzte.

Die Frage nach dem Wege der hierbei stattfindenden Infection ist kaum je mit der positiven Gewissheit zu beantworten, wie sie bei manchen anderen Infectionskrankheiten möglich ist, namentlich da, wo eine verhältnissmässig selten auftretende Epidemie in ein lange Zeit verschont gebliebenes Gebiet einfällt, und wenn dazu kommt, dass diese Krankheit durch eine kurze Incubationsdauer und durch schnelles, charakteristisches Erkranken ausgezeichnet ist. Beim Unterleibstyphus ist dies leider oft viel zu wenig der Fall. In vielen Gegenden rechnet man ihn zu den unvermeidlichen, ja endemischen Krankheiten; die lange Incubationszeit gestattet eine gründliche Veränderung der Verhältnisse an der Stelle, wo man zwei bis drei Wochen nach der muthmaasslichen Ansteckung mit Recht den Ursprung der Erkrankung sucht und vergeblich nachweisen will; der Typhus bietet ferner im Anfang, ja in leichten Fällen auch während des ganzen Verlaufes, oft nur sehr unsichere pathognomische Zeichen; und seine Keime endlich im Erdreich, im Wasser u. s. w. nachzuweisen, gehört zu den schwierigsten und bezüglich des Erfolges undankbarsten Unternehmungen.

Hiernach darf es nicht Wunder nehmen, dass der unumstössliche, Glied für Glied der Kette positiv belegende Beweis des Causalnexus in der Regel nur durch einen Wahrscheinlichkeitsbeweis ersetzt wird, allerdings einen Beweis, dessen Wahrscheinlichkeit durch die hundertfältigen Feststellungen gleicher Art den Grad der Gewissheit erreicht. Dieser Beweis hat in den verschiedenen Fällen in der Hauptsache nur zwei Möglichkeiten der Typhusübertragung festgestellt: entweder überträgt eine Person, die sich gleichzeitig der Krankenpflege und dem Milchgeschäft widmet, die Infectionskeime unmittelbar vom Krankenbett auf die Milch (etwa beim Melken) oder auf die vielleicht kurz vorher noch gesäuberten und desinficirten Milchgefässe, — oder es erfolgt die Infection mittelbar und zwar dadurch, dass die Fäcalien des Typhuskranken in den Brunnen sickern, mit dessen Wasser die Milchgefässe täglich gesäubert und gespült werden. Dass sich beide Möglichkeiten zusammenfinden können, sei nur nebenbei erwähnt.

Aus den Gründen, die eben als die Feststellung so erschwerend aufgeführt sind, hat sich ergeben, dass in fast allen Fällen die Frage nach dem in concreto anzunehmenden Wege offen bleiben musste. Meistens aber musste der letztere Weg, der das Brunnenwasser als Vermittler benutzt, als in Betracht kommend bezeichnet werden. Die sich anschliessende Beob-

Digitized by Google

achtung, dass die Abschneidung dieses Weges, die Verstopfung dieser verdächtigen Quelle genügte, um die weitere Aussaat der Infectionskeime zu verhindern, hat denn auch die Annahme überall in wünschenswerther Weise als zutreffend bestätigt.

Besteht somit im Allgemeinen kein Zweifel darüber, wie die Typhusepidemieen in der Kundschaft einer Milchwirthschaft oder einer Meierei, so weit als sie lediglich die Milch eines eigenen Viehbestandes verwerthet, zu deuten sind, so liegt auch kein Bedenken vor, diese Erfahrungen zur Erklärung der Erkrankungen zu benutzen, die bei den Abnehmern der Milch aus Molkereien oder Meiereien auftreten, die das Melkproduct verschiedener Ställe und Lieferanten ausnutzen. Dieselben schmutzigen oder doch nicht desinficirten Hände oder derselbe inficirte Brunnen führen hier dazu, dass die Infectionskeime einem sehr viel grösseren Quantum Milch beigemischt und hiermit weiterhin in umfangreicherem Maasse in bisher typhusfreie Häuser geschleppt werden.

Es könnte der gar nicht so fern liegende Einwand erhoben werden, dass bei dieser Behandlung die an und für sich begrenzte Zahl der Bacillen in dem Meer von Milch so vertheilt würden, dass sie in dem kleinen Quantum, das vom einzelnen Menschen jeweilig getrunken wird, nicht mehr in der Menge vorhanden seien, um eine Infection hervorzurufen! Oder es müsste dann doch höchstens zu einer ganz leichten und unerheblichen Erkrankung kommen! — Von diesem Einwande trifft aber der erste Theil, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht zu; wohl aber lässt sich nicht in Abrede stellen, dass bei derartigen Molkereimilch-Epidemieen, wie übrigens auch bei vielen Trinkwasser-Epidemieen viele Erkrankungen beobachtet werden, die sehr leicht und harmlos verlaufen.

Leider hat es dabei aber nicht sein Bewenden. Wie die Erfahrung nämlich weiter gelehrt hat, führen diese ersten Milchinfectionsfälle nicht weniger leicht, als alle übrigen Typhuserkrankungen, dazu, dass 1. die pflegenden Angehörigen, besuchende Freunde u. s. w. erkranken, und dass 2. bei mangelnder Sorgfalt Düngerhaufen, Brunnen- und anderes Trinkwasser inficirt werden. Erschwerend kommt dann aber noch hinzu, dass 3. diese nachträglich erfolgten Infectionen nicht mehr den oft leichteren Verlauf der ersten und nur wenig inficirten Fälle haben, und dass endlich 4. gerade der leichte Ablauf der ersten Erkrankungen leicht dazu führt, dass die Angehörigen nicht für nöthig halten, einen Arzt zuzuziehen, sondern ihn, wie es auf dem Lande ja viel der Fall ist, höchstens in der Sprechstunde um ein Recept für den daheim gebliebenen Kranken bitten, oder dass der Arzt nicht an Typhus denkt und verabsäumt, die erforderlichen Vorsichtsmaassregeln anzuordnen oder gar selbst zu überwachen.

So führen denn die erstmals ausgestreuten Keime anfangs zu meist leichteren Erkrankungen, im weiteren Verlaufe aber nur zu leicht zu ausgedehnten und bösartiger gestalteten Haus- oder Ortschaftsepidemieen.

Es ist dies keine abstracte Deduction, sondern eine bedauerliche Thatsache, wie sie im Laufe der Jahre nunmehr schon recht oft beobachtet worden ist, und die wohl geeignet ist, die ärztlichen Kreise wie auch die der Volkswirthschaftler, die Molkereibesitzer und die Molkereigenossenschaften zu zwingen, sich mit ihr zu beschäftigen.

Digitized by Google

Die Thatsache, dass die Molkereien in ganz besonderem Grade dazu beitragen können, ansteckende Krankheiten zu verbreiten, ist den letztgenannten Kreisen ja nicht neu. In oft geradezu verhängnissvoller Weise hat man diese Beobachtung z. B. bei der Maul- und Klauenseuche machen können. Hat man das Glück, wie es dem Verfasser einmal blühte, so kann man in ein Dorf kommen, wo eine grosse Anzahl von Gehöften die bekannten schwarzen Warnungstafeln aufweist, nicht aber alle. Und eine Nachfrage ergiebt, dass die Tafeln mit unfehlbarer Sicherheit die Genossen einer Molkerei bezeichnen; die Ställe der an der Genossenschaft nicht betheiligten Viehbesitzer sind noch frei, werden aber durch Uebertragung so leicht nachträglich noch angesteckt. Dass in gleicher Weise, wenn auch nicht mit demselben, in die Augen springenden Erfolge auch der Unterleibstyphus verbreitet werden kann, ist weniger bekannt, aber nicht weniger sicher.

Von den nachfolgend zu erwähnenden Belägen aus der Literatur mögen einzelne vielleicht nicht hierher, sondern in die oben beschriebene Kategorie der auf eine einzige Milchquelle zurückzuführenden Infectionen gehören. Es liegt diese Unsicherheit daran, dass der Begriff „Molkerei" nicht immer identisch ist mit dem hier eigentlich nur in Betracht gezogenen der „Sammel-Molkerei". Im Streitfalle würde ich keine Schwierigkeiten bereiten und leichten Herzens die eine oder andere Epidemie preisgeben. Das, was an Beweismaterial unanfechtbar zurückbleibt, genügt auf alle Fälle, die Bedenken als wohlbegründet und zugleich als vollwichtig stehen zu lassen.

Einzelne Fälle von Typhusepidemieen, die auf Molkereien zurückzuführen waren, sind folgende:

1. In Aire in Nordfrankreich [8]) erkrankten innerhalb vier Monaten 36 Personen an Typhus; sie hatten nachweislich Milch aus der Molkerei in rohem Zustande genossen. Die Milchkannen waren regelmässig in dem Wasser eines Bassins gespült worden, in das zwar frisches Quellwasser einlief, in dem aber auch notorisch die Leibwäsche mehrerer Typhuskranken gereinigt worden war.

2. In Altgalendorf bei Oldenburg [9]) wurden in der Umgebung einer Molkerei verschiedene Typhusfälle beobachtet. Diese Erkrankungen traten nur in solchen Orten auf, die einerseits an die Molkerei lieferten, andererseits die Magermilch von dort bezogen.

3. In Clermont-Ferrand [10]) waren der Besitzer einer Molkerei und seine Frau an Typhus erkrankt gewesen. In der Wirthschaft herrschten sanitäre Missstände verschiedenster Art. Unter anderem musste der Brunnen als durch Typhusabgänge verseucht betrachtet werden. Von dem Wasser dieses Brunnens war aber der Milch zugesetzt worden. Bald nach der Erkrankung der Besitzer erkrankten 23 Personen an Typhus, von denen 18 nachweislich von der Milch dieser Molkerei getrunken hatten.

4. Reich [11]) brachte eine eingehende Mittheilung über eine Typhusepidemie in Oberschmollen bei Oels. Hier handelte es sich um eine ausgesprochene Verbreitung der Krankheit in dem Kreise der Molkereigenossenschaftler. Einem ersten Falle am 24. Januar 1892 folgten im Februar 34 und im März noch 20 Erkrankungen. Bis auf 3 gehörten alle befallenen Gehöfte zu den Lieferanten der Molkerei.

Digitized by Google

5. Nachdem E. Hart im Jahre 1881 auf dem internationalen medicinischen Congresse zu Kopenhagen bereits über 50 Typhusepidemieen hatte berichten können, die auf Milchconsum zurückzuführen waren, hat De Rossi[12]) im Jahre 1897 über 50 neue Epidemieen gleicher Art berichtet. Unter diesen Beobachtungen ist folgende z. B. bemerkenswerth: 1884 herrschte in Derby eine Epidemie; unter 289 Individuen, die nach und nach erkrankt waren, war es nur bei 31 zweifelhaft geblieben, ob sie verdächtige Milch getrunken hatten. Ein Individuum dagegen, das ausserhalb der Erkrankungszone wohnte, aber ein Glas dieser Milch getrunken hatte, erkrankte ebenfalls. Die Ursache wurde darin gefunden, dass das Schmutzwasser von der Wäsche eines Typhuskranken mit dem Wasser zusammenlief, das dazu benutzt wurde, in der Molkerei die Milchaufnahmegefässe zu waschen.

6. Eine ausgedehnte Typhusepidemie trat im August 1890 in Sittensen im Kreise Zeven auf. Nach der einen Annahme[13]) wäre sie ausgegangen von einer Tagelöhnerin, die in der Sammelmolkerei beschäftigt war und an Typhus erkrankte; der Berichterstatter supponirt, dass die Kranke beim Melken, sei es die Euter, sei es die ausfliessende Milch direct inficirt habe; ausserdem hätten auf dem Gebiete dieser Meierei recht sanitätswidrige Verhältnisse geherrscht. — Eine andere Erklärung[14]) geht dahin, dass der erste Typhusfall in einer Schmiede ausgebrochen sei; die Schmiede lieferte ihre Milch an die Molkerei, und die Infection der Molkereimilch sei dadurch erfolgt, dass sie die Keime aus der Milch der Schmiede übernommen habe. — In sechs Ortschaften erkrankten zu gleicher Zeit 25 Personen. Die Seuche griff dann aber noch weiter um sich. Von den im ganzen 112 Erkrankungen standen nun 108 mit der Molkereimilch in nachweisbarem Zusammenhange.

7. Im Kreise Hoya gab 1891 eine Typhusepidemie dem Landrathe Veranlassung, die Lieferung von Milch an die Molkerei aus den Häusern zu verbieten, in denen Typhus ausgebrochen war.

8. Um die Molkerei in Affinghausen[15]) gruppirte sich 1891 eine Typhusepidemie. In fünf Ortschaften wurden 47 Haushaltungen bezw. 117 Personen befallen. Von den 47 betroffenen Haushaltungen waren 36 = 76·6 Proc. Lieferanten und Magermilchkunden der Molkerei, 8 waren es nicht, bei 3 war es nicht festgestellt. Von 76 Haushaltungen, die es in A. gab, standen 38 mit der Molkerei in gegenseitigem Lieferungsverhältniss; von diesen 38 wurden betroffen 22 = 57·9 Proc., von den 38 übrigen nur 4 = 10·5 Proc. In Sudwalde handelte es sich um 80 Haushaltungen; von den 21 Genossenschaftern wurden betroffen 5 = 24 Proc., von den 59 übrigen nur 3 = 5 Proc.; diese letzten Erkrankungen betrafen aber noch Leute, die bei Genossenschaftern als Häuslinge geweilt hatten. Im Dorfe Schwafoerden trat die Krankheit unter den 18 Lieferanten 3 mal (16·7 Proc.), bei den 15 übrigen Stellen aber gar nicht auf.

9. Eine Typhusepidemie im Kreise Halle in Westfalen[16]) im Jahre 1890/91 führte zu der Feststellung, dass ein grosser Theil der befallenen Häuser zu den Lieferanten der Molkerei gehörte.

10. Nach Bockendahl[17]) „hatte es in 3 Dörfern den Anschein“ *),

*) Vgl. hierzu die weiteren Ausführungen unten.

Digitized by Google

als ob die Genossenschaftsmolkerei den Ausgangspunkt für den Typhus gebildet hätte.

11. Zu einer erheblichen Epidemie mit 48 ärztlich beobachteten Fällen kam es im Sommer 1890 in den Gemeinden Langenborn und Bargum im Kreise Husum [18]). Die Epidemie liess erst nach, als das Augenmerk auf die dortige Genossenschaftsmolkerei fiel, und hier entsprechende Maassregeln getroffen wurden.

12. Im Süden des Kreises Tondern [19]) fielen 26 von überhaupt 56 Erkrankungen des Jahres 1891 auf die Ortschaften, von denen die Meierei in Sande ihre Milch bezieht.

13. Bei einer Epidemie im Kreise Rendsburg [20]) im Jahre 1891 beargwöhnte man die Genossenschaftsmolkerei als Quelle, weil alle in Breiholz vorgekommenen 33 Erkrankungen (mit Ausnahme von nur 2) solche Familien betrafen, welche in täglichem Verkehr mit der Molkerei standen. Es war höchst auffällig, dass in allen übrigen, immerhin zahlreichen Häusern überhaupt nur 2 Typhusfälle auftraten.

14. Auch in Leezen im Kreise Segeberg [21]) leitete 1891 eine grosse Verbreitung des Typhus auf die Genossenschaftsmeierei als Entstehungsgrund hin.

15. bis 19. Bockendahl [22]) berichtet: Wir begegnen Typhusverbreitungen, welche sich lediglich an das Gebiet einer Molkerei anschliessen: 1892 im April in Lebeck, im November in Stenderup, im Juni in Schülldorf, in der zweiten Hälfte des August im Bezirke der Meierei in Altgalendorf und vielleicht auch im Mai 1894 in Leezen. — Eine nähere Erklärung giebt er nicht ausser der Bemerkung, dass sich in Meiereien häufig Typhuskranke fänden.

20. Nach Rapmund [23]) herrschte 1892 eine Epidemie von 34 Erkrankungen und 1 Todesfall im Amte Versmold, die „wohl nicht mit Unrecht auf eine Verschleppung des Typhusgiftes durch die Magermilch einer Sammelmolkerei zurückzuführen“ ist. Von den Personen nämlich, die zu den Haushaltungen gehörten, die die Milch an die Molkerei in Oesterweg lieferten, erkrankten 24 = 9·3 Proc.; von den übrigen Familien wurden nur 10 = 0·78 Proc. betroffen.

21. Eine ausgedehnte Verbreitung erfuhr der Typhus 1892 in Stade [24]) dadurch, dass in Helmste anfänglich die Milch aus fünf Typhushäusern unbeanstandet an die Molkerei weitergeliefert worden war.

22. In Croya im Kreise Isenhagen [25]) herrschte 1892 eine Epidemie. Die Erkrankungen beschränkten sich ausschliesslich auf den Kundenkreis der Sammelmolkerei in Parsan und betrafen in Croya 11 Fälle. Die Epidemie erstreckte sich aber auch ausgesprochenermaassen auf die zur Molkerei gehörigen braunschweigischen Dörfer.

23. Im Kreise Hoya [26]) und Umgegend gruppirte sich 1893 eine Epidemie um die Molkerei in Asendorf. Von 136 Haushaltungen, von denen an die Molkerei Milch geliefert wurde, waren 49 = 36 Proc. inficirt; von den 594 nicht betheiligten Familien nur 18 = 3 Proc. Es entfielen 122 Erkrankungen auf 49 Milchlieferanten, 28 Fälle auf 18 Nichtlieferanten. Da, wo die Magermilch vor der Benutzung regelmässig gekocht wurde, trat keine Infection auf.

Digitized by Google

24. Mit der Molkerei wird endlich auch eine Epidemie im Kreise Sensburg (Gumbinnen) in Verbindung gebracht [27]).

Die Fälle 15 bis 24 sind den im einzelnen namhaften General-Sanitätsberichten der Regierungs- und Medicinalräthe oder dem zusammenfassenden Berichte „das Sanitätswesen des preussischen Staates" entnommen. Es war mir hierbei Folgendes auffällig bezw. beachtens- und erwähnenswerth:

a) Der Zusammenhang von Molkerei und Typhusverbreitung ist manchem Berichterstatter fast bedenklich, oder aber er wird nicht da gesucht, wo er zu finden ist. Er wird manchmal selbst dann angezweifelt, wenn die Art der Ausbreitung der Typhusfälle gebieterisch darauf hinweist. Bockendahl (vgl. 10 und 15 bis 19) scheint z. B. die Quelle unbedingt in der Meierei finden zu wollen; er sucht sie hier in hygienischen Missständen oder er empfindet eine Genugthuung, wenn er constatiren kann, dass in den Meiereien häufig Typhusfälle beobachtet wurden. Er betrachtet diese anscheinend als Ursache der Epidemieen, während sie vermuthlich in der Regel doch als Opfer derselben zu betrachten sein werden. Eine Molkerei kann eben ganz gut Durch- und Ausgangspunkt sein, ohne dass mehr als ihre Kessel und Maschinen mit der inficirten Milch in Berührung kommen, insbesondere z. B. auch nicht ihre Personen anders als passiv.

b) Als der erste Band des zu zweit genannten Gesammtwerkes [14]) erschien, waren noch nicht viele Beobachtungen dieser Art veröffentlicht bezw. überhaupt festgestellt worden. Im Anschluss an die oben unter 10 bis 14 wiedergegebenen Fälle des General-Sanitätsberichtes aus Schleswig führt es aus [28]): „Wiederholt hat während der Berichtsjahre die Einrichtung der Genossenschaftsmeiereien zur Verschleppung und Verbreitung von Typhuserkrankungen Veranlassung gegeben, indem sich die Milch als guter Infectionsträger erwies." — In den Berichten, die dem zweiten Bande dieses Gesammtberichtes zu Grunde liegen, finden sich mindestens die oben unter 15 bis 26 aufgezählten Fälle. Damit ist eine recht erhebliche Gefährdung der menschlichen Gesundheit seitens einer immer mehr sich ausbreitenden „Industrie" festgelegt; und aus den einzelnen Berichten ist zu ersehen, wie mindestens nicht immer sowohl die Bedeutung dieser Gefahr, als auch die Wege, die diese Infection augenscheinlich nimmt, berichtet sind. Es findet sich in der allgemeinen Besprechung des Typhus, wie er in den Jahren 1892 bis 1894 zur Beobachtung gelangt war, folgender Satz [29]) auf S. 112: „Waren die Centralmolkereien die Quelle der Erkrankung, so erging ein Verbot der Lieferung von Milch aus Typhusgehöften an die Molkerei, und wurde die Abgabe von Magermilch aus denselben erst nach Pasteurisirung der Milch gestattet." — Da, wo der Verkehr mit Milch behandelt wird, heisst es S. 322: „Die noch immer nicht seltenen Uebertragungen von Maul- und Klauenseuche auf Menschen durch die Milch kranker Thiere, die hier und da aufflackernden Diphtherie- und Typhusepidemieen in dem Versorgungsbezirke von Molkereien .... sprechen eine beredte Sprache. Das sind Uebelstände, gegen welche der in erster Linie doch nur wirthschaftlich, aber viel weniger hygienisch bedenkliche Zusatz von Wasser zur Milch an Bedeutung weit zurücktritt."

Im Anschluss an die der Literatur entnommenen und oben unter 1 bis 24 aufgeführten Beobachtungen sei es nun gestattet, auch einiger Typhus-

Digitized by Google

epidemieen Erwähnung zu thun, die in den letzten Jahren im Regierungsbezirk Aachen aufgetreten sind und die zu der vorliegenden Zusammenstellung die Anregung gegeben haben. Sie haben sich eigenthümlicher Weise in zwei dicht neben einander liegenden Kreisen abgespielt. Die Kreise Malmedy und Montjoie gehören zu den Eifelkreisen, die bei geringer Bevölkerungsziffer eine grosse Ausdehnung haben. Die Höhenlage und das rauhe und im Durchschnitt kühle Klima gestatten nur in beschränktem Maasse, den Boden zur Bestellung mit Kornfrucht zu benutzen. Es finden sich neben Wald vorwiegend mehr oder weniger brauchbare Weiden und Oedland. So eignet sich das Gelände noch am ehesten zur Viehzucht. Weil aber grössere Städte erst nach mehrstündiger Eisenbahnfahrt (abgesehen noch von den oft stundenlangen Landwegen) zu erreichen sind, ist es begreiflich, dass der Gedanke, die Milch in Sammelmolkereien zu der haltbareren und transportfähigeren Butter zu verarbeiten, schnell Boden fassen konnte. Es bedurfte allerdings erst einer eingehenden Belehrung u. s. w. und des Hinweises auf die Prosperität so vieler anderer Molkereien, bis die Bewohnerschaft mit dem Gedanken vertraut wurde. Es ist dies aber geglückt, und es sind danach in den allerletzten Jahren eine erkleckliche Anzahl von Genossenschaften entstanden, die eine Molkerei errichteten, dorthin ihre frische Milch liefern und dorther die entbutterte Magermilch zurücknehmen. Mit dem Vertriebe des Edelproductes, der Butter, hatten sie meist guten Erfolg, wenn sie dafür oft auch erst auf weit gelegenen Absatzgebieten Aufnahme fanden. — Auch hier haben sich nicht jedesmal alle Häuser oder Höfe der Genossenschaft angeschlossen; wohl überall finden sich neben denen, die als Genossenschafter mit der Sammelstelle den gegenseitigen Milchaustausch contractmässig betreiben, solche, die sich davon fern gehalten haben und ihre Milch nach alter Weise und auf eigene Gefahr hin verwerthen.

So weit wie die Feststellungen ergeben, wird die Magermilch höchst selten als Genussmittel, etwa zum Trinken, unmittelbar gebraucht. Sie dient wohl zur Herstellung von Suppen, wird dabei aber gekocht und also sterilisirt; hauptsächlich findet sie aber ihre Verwendung als Viehfutter.

Bei der, wie schon erwähnt, dünnen Bevölkerung kann es sich natürlich nicht um Epidemieen handeln, die mit hunderten von Krankheitsfällen jedem sofort ins Auge fallen. Ihrer ersten Feststellung trat aber auch noch hindernd in den Weg, dass die Ortschaften zum Theil recht entlegen sind, und dass der meistens nur recht geringe Besitzstand die Leute noch mehr als anderwärts zwingt, bei solchen Erkrankungen, wie sie z. B. die Typhusfälle in den ersten Stadien darstellen, nicht sofort den entfernt wohnenden Arzt zu rufen. Kam dann endlich der Arzt, so konnte er keineswegs alsbald den Ueberblick über den Umfang der Seuche gewinnen. Und kam nach einiger Zeit endlich auch der Kreismedicinalbeamte dienstlich hin, so hatte sich wohl schon leicht das Gesammtbild verschoben. Es war nunmehr kaum noch festzustellen, welche Erkrankung etwa als Ausgangspunkt der Milchinfection anzusprechen sei, welche Fälle auf die erste Aussaat der Typhuskeime in der Milch, welche vielleicht auf eine wiederholte Milchinfection zurückzuführen seien, und namentlich welche der nun schon zahlreicher gewordenen Erkrankungsfälle auf einer von der Milch unabhängigen, örtlichen Infection beruhten.

Digitized by Google

Gerade nach dieser Richtung musste sich die Untersuchung sorgfältig prüfend wenden, um gleichwohl zu dem Schlussurtheile gelangen zu können, dass eine Molkerei-Infection vorliege. Der Umstand, dass überall jeder einzelne Typhusfall leicht zur Ansteckung anderer Menschen führt, wiederholt sich gerade auch in den Eifelorten nur allzu oft. Bald erkrankt dank herrschender persönlicher Unsauberkeit und dank der Nichtbeachtung der einfachsten Desinfectionsmaassregeln ein Glied der Familie nach dem anderen. Bald verseucht man mit dem achtlosen Hinausschütten der Typhusabgänge auf den offenen Düngerhaufen den eigenen, nahe dabei gelegenen Hausbrunnen. Bald rieseln die Abwässer der inficirten Düngerstätte in den Brunnen des Nachbarn und rufen hier neues Elend hervor. Bald giesst man die Abgänge — wie es in einem Falle constatirt werden konnte — hinter dem Hause auf einen abhängigen Streifen Wiesenland; dicht unter diesem Streifen fliesst munter ein klares Rinnsal Quellwassers, das in einen kleinen, offenen Graben geleitet, theils zur Berieselung der Wiese, theils aber auch etwa 20 m abwärts zur Speisung eines Laufbrunnens dient; dieses Wasser, meistens wohl nur zum Tränken des Viehes benutzt, musste bei der herrschenden Dürre aber auch für die sämmtlichen Haushaltungszwecke mehrerer Gehöfte gebraucht werden. Und so schloss sich an eine umfassendere Milchinfection eine begrenztere, aber auch intensivere Typhusausbreitung durch das harmlose Quellwasser.

Wenn somit nachstehende Mittheilungen auch nur einen beschränkten Werth besitzen mögen, so sind sie doch als unbestreitbare Thatsachen in Verbindung mit den vorerwähnten Epidemieen einer Mittheilung werth. Werden unsere Schlüsse doch auch aus der Gesammtheit aller Beobachtungen gezogen werden müssen.

Die hiesigen Fälle sind folgende:

25. Am 10. Juli 1898 kehrte ein Anstreichergeselle krank in sein Vaterhaus in Strauch (Kreis Montjoie) zurück. Die Fäces wurden, ohne desinficirt zu werden, in den Garten ausgeschüttet, da, wo die Frühkartoffeln für den täglichen Gebrauch entnommen wurden. Innerhalb zwei bis vier Wochen erkrankten Vater, Mutter und zwei Schwestern ebenfalls an Typhus. Die Fälle waren leicht, so dass die Kranken zeitweise die Milchwirthschaft besorgen konnten, wie vordem. Die Milch ging an die Dampfmolkerei. Mitte August erkrankten je eine Person in drei nicht mit einander in Verbindung stehenden Häusern an Typhus. Alle anderen Wege der Infection waren auszuschliessen; die Häuser liegen sogar weit von einander und im Dorfe zerstreut. Aber die drei Kranken hatten nachweislich ungekochte Magermilch getrunken, während in jenem Hause der Typhus herrschte. — Als nunmehr alle erforderlichen Maassnahmen getroffen worden waren, wurden weitere Fälle nicht beobachtet.

26. Die Molkerei in Büllingen war am 20. Mai 1899 dem Betriebe übergeben worden. Vor dieser Zeit waren in den Orten Hünningen und Mürringen nur je ein Typhusfall aufgetreten. Schon am 10. Juni konnte der Kreisphysicus feststellen, dass in den beiden Orten acht Typhusfälle vorlagen, bei denen keinerlei Verbindung unter einander oder directer Zusammenhang mit den ersten Einzelfällen nachgewiesen werden konnte. Alle vom Typhus hierbei betroffenen Häuser gehörten aber zur Molkerei-

Digitized by Google

Genossenschaft. Späterhin sind dann auch noch Erkrankungsfälle bei anderen Genossenschaftsmitgliedern aufgetreten. — Die damalige erste Angabe des Berichtes, dass andere Ortschaften des Molkereigebietes von Typhus frei geblieben seien, wurde im weiteren Verlaufe wieder zweifelhaft. — In der Genossenschaftsmolkerei war ferner ein Knabe aus Krinkelt angestellt; er hatte bis zu seiner Erkrankung an Typhus, die am 10. Juni festgestellt wurde, täglich Magermilch getrunken. Eine andere Ursache liess sich auch bei ihm nicht auffinden. — Dass sich an diese einzelnen Fälle noch weitere Hausepidemieen anschlossen, und dass eine Kirchweihfeier weiterhin dazu beitrug, die Typhuskeime zu verbreiten, sei nur nebenbei erwähnt. — Die Gesammtzahl der Erkrankten war nicht ganz genau festzustellen, schon weil viele Fälle einen so leichten Verlauf genommen hatten, dass man einen Arzt nicht zugezogen oder für die Erkrankten nur in der Sprechstunde consultirt hatte. So weit wie sich aber das Material feststellen liess, gestattete es noch folgende bemerkenswerthe Punkte hervorzuheben:

In dem Gebiete der Molkerei waren vor dem 20. Mai, dem Eröffnungstage der Molkerei, als an Typhus erkrankt gemeldet: zwei Einwohner in Büllingen am 5. März und am 27. April, und je ein Einwohner in Hünningen am 5. Mai und in Mürringen am 13. Mai. Diese beiden letzteren Fälle lagen in Häusern, die an die Molkerei lieferten. Man muss annehmen, dass von einem dieser Kranken Typhuskeime in die abgelieferte Milch gelangten. Denn vom 5. Juni an wurden bis zum 30. Juni nicht weniger als zwanzig Typhusfälle in solchen Häusern, die zu den Lieferanten gehörten, angemeldet bezw. festgestellt, von denen vierzehn einzeln, sechs aber in zusammen drei Häusern auftraten. Unter den Nichtlieferanten zeigten sich während derselben Zeit aber nur vier Erkrankungsfälle, von denen aber einer denselben Brunnen benutzt hatte, dessen Wasser als Ausgangspunkt der ganzen Epidemie verdächtigt werden kann.

Die letzte Erkrankung, die wohl noch auf die Milch bezogen werden muss, ist am 10. Juli eingetreten. Es waren jetzt im Ganzen 23 Fälle in 19 Häusern von Lieferanten.

Inzwischen war die Sache untersucht worden, und es war sowohl in der Molkerei eingeführt worden, die Milch zu pasteurisiren und die Milchgefässe durch strömenden Dampf zu sterilisiren, als auch war die Milchlieferung aus den inficirten Häusern theils verboten, theils erschwert worden; sie wurde nur dann als zulässig betrachtet, wenn eine Verunreinigung der Milch ausgeschlossen zu sein schien.

Mit dem letzten Falle vom 10. Juli trat Stillstand ein. Aber er dauerte nicht lange. Am 29. Juli wurden aus drei Ortschaften wieder sechs Fälle gemeldet, bis zum 25. August weitere 30, denen sich im September und October noch je zwölf Erkrankungen anschlossen. Alle diese 60 weiteren Erkrankungen betrafen dasselbe Molkereigebiet; sie vertheilten sich auf 48 Haushaltungen, von denen aber nur zehn mit der Molkerei im Verkehr standen. In der ersten Serie waren es 23 Fälle von Lieferanten gegen drei von Unbetheiligten; in der zweiten Reihe sind es 20 Einzelfälle bei Lieferanten gegen 40 bei Nichtbetheiligten. Diese 20 schmelzen aber noch dadurch zusammen, dass bei acht ein anderer Infectionsweg nachgewiesen werden konnte. Es würde sich also um 12 zu 40 handeln. Es

Digitized by Google

liegt aber Nichts näher, als anzunehmen, dass diese 12 Fälle in Lieferantenhäusern nur dieselbe Chance liefern, zu erkranken, als alle Nichtlieferanten, nachdem erst einmal durch die bei der ersten Infection erfolgte Aussaat in einem bisher fast typhusfreien Gebiete 23 neue Infectionsherde in Gestalt von Kranken mit täglich so und so vielen Typhusstühlen entstanden waren. Von den 87 nach dem 20. Mai und bis zum 21. October Erkrankten sind vier gestorben, und zwar von 27 der ersten Zeit einer und von den 60 der zweiten Reihe drei = 3·3 bezw. 5 Proc.

27. Die zweite Epidemie war in demselben Kreise das Jahr vorher beobachtet worden. Sie betraf die Bürgermeisterei Reuland oder vielmehr zahlreiche kleine Orte derselben, soweit wie sie zu dem Interessengebiete der in Reuland nicht lange vorher errichteten Sammel- oder Genossenschaftsmolkerei gehören. Wie erst später festgestellt werden konnte, war Anfang Februar 1898 in Lascheid eine Person an Typhus erkrankt gewesen. Ende desselben Monats wurden fünf Typhusfälle in zwei anderen Häusern dieses Dorfes constatirt, deren Infectionsquelle nicht aufzufinden war. Zu gleicher Zeit aber erkrankten in einer Anzahl anderer Ortschaften Leute an Typhus, ohne dass sich eine Verbindung zwischen den einzelnen Fällen nachweisen liess. Diese einzelnen Fälle kamen aber Anfangs nur sehr vereinzelt und meist auch erst allmählich zur Kenntniss. Da sie auch keineswegs massenhaft auftraten, so stieg lange Zeit gegen den Zusammenhang mit der Molkerei auch keinerlei Verdacht auf. Eigentlich wurde dieser erst retrospectiv wach, als die eigenthümliche Vertheilung auf die Ortschaften einerseits und der Mangel jeder anderen plausibelen Erklärung andererseits hierauf hinlenkten. Die Epidemie betraf in 36 Haushaltungen 73 Erkrankungs- und 10 Todesfälle. Von den 36 betroffenen Familien waren es 21, bei denen die Verbindung mit der Molkerei bestand; bei nur 15 fehlte sie. Bemerkenswerther ist jedoch noch: 1. dass auf der einen Seite alle Ortschaften der Bürgermeisterei, die sich an der Molkereigenossenschaft betheiligt hatten, mit nur einer Ausnahme von der Seuche ergriffen wurden, und dass auf der anderen Seite, wiederum nur mit einer Ausnahme, die Ortschaften, in denen keine Genossenschafter wohnten, davon frei geblieben sind; und 2. dass in den betroffenen Ortschaften der ersteren Art in der ersten Zeit die Erkrankungsfälle ausnahmslos bei den Molkereilieferanten aufgetreten sind. —

Ueberblickt man das beigebrachte Material, so ergeben sich einige wichtige Thatsachen.

Eine Zusammenstellung, die von dem Anspruch, irgendwie vollständig sein zu wollen, weit entfernt ist, hat aus den letzten etwa zehn Jahren 27 grössere oder kleinere Typhusepidemieen gefunden, die mit fast absoluter Sicherheit auf eine Molkerei als Ausgangs- oder vielmehr als Ausstreuungspunkt zurückgeführt werden mussten. Wie wenig vollständig diese Liste ist, lässt sich nur vermuthen. Diese Art der Typhusverbreitung ist noch so neu und so wenig bekannt, dass ich glauben möchte, dass in den nächsten Zeiten leicht noch weit mehr zur Feststellung gelangen können. In der Literatur, so z. B. in den Generalsanitätsberichten, finden sich viele Epidemieen einzeln aufgeführt, bei denen keinerlei Ursache namhaft zu machen war, obwohl ihr schnelles und ihr einestheils ausgedehntes

Digitized by Google

und anderentheils doch auch wieder örtlich begrenztes Auftreten gebieterisch zur Annahme einer gemeinsamen Ursache drängte. Ob sich hierunter nicht einige befinden, bei denen auch die in ihrer Einrichtung oft so bestechlich wirkende Molkerei die Quelle gewesen ist?

Soweit die einzelnen Angaben erkennen lassen, betrafen nahezu alle Epidemieen das Gebiet von solchen Molkereien, welche die Milch annehmen, durch Centrifugen entbuttern und als entfettete Magermilch an die Abnehmer wieder abgeben. Nur die unter 1., 3., 5. und 21. aufgeführten Fälle scheinen sich auf solche Meiereien zu beziehen, welche Milch aufkaufen, um sie als solche einheitlich weiter zu vertreiben. Es liegt vielleicht in der Natur der Sache, dass diese Art der Molkereien so bedeutend in der Minderzahl ist. Abgesehen davon, dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass sie überhaupt weniger vorhanden sind oder wenigstens mit der Zeit von den anderen Genossenschaftsmolkereien der Zahl nach überholt worden sind, ist zu bedenken, dass diese Milchmeiereien Werth darauf legen müssen, gute und einwandsfreie Milch zu liefern, und desshalb verhältnissmässig häufig den Betrieb so geregelt haben, dass die eingelieferte Milch vor der Weitergabe einem Sterilisirungsverfahren in der einen oder anderen Weise unterworfen wird. Diese Meiereien haben daran um so grösseres Interesse, als sie damit etwaige Restbestände selbst bei sommerlicher Temperatur haltbar machen und sich somit vor der Nothwendigkeit schützen, sie als verdorben zu opfern. Die angekündigte regelmässige Pasteurisirung der Waare bildet zudem ein Anziehungsmittel für den stetig zunehmenden Theil der Bevölkerung, der die Gefahren der ungekochten und die Sicherheiten der keimfrei gemachten Milch zu schätzen und anzuerkennen weiss.

Es ist hiernach erklärlich, wie sich die Mehrzahl der Epidemieen in ländlichen Kreisen abgespielt hat. Damit wird aber weiterhin begreiflich, wie sich nur bei einem Theile derselben ein erschöpfend klares Bild hat feststellen lassen. Vielerorts kommt der Arzt nur selten ins Haus; kaum wird er dort bei den ersten Krankheitserscheinungen eines sich anspinnenden Typhus zugezogen. Wird erst die Höhe eines schweren Falles abgewartet, oder müssen erst mehrere Familienglieder darniederliegen, bis er gerufen wird, so hat sich schon das Bild verwischt: die Erkrankungsdaten sind nicht mehr festzustellen, die genaue Krankheitsgeschichte namentlich bezüglich dessen, was vor zwei oder drei Wochen gegessen und getrunken worden war, kann nicht mehr erhoben werden, und — es sind schon Secundärinfectionen da, sei es in demselben Hause, sei es in der Nachbarschaft oder bei Verwandten. Ist es aber erst so weit, so können die Zweifel ins Endlose wachsen.

Fehlen auch durchweg genauere Angaben, so haben die einzelnen Berichte doch auf mich den Eindruck gemacht, als habe es sich meistens um Epidemieen leichteren Charakters gehandelt. Es wäre dies, wie schon erwähnt worden ist, durchaus begreiflich. Nimmt man als Regel an, dass die Milch nur eines Lieferanten inficirt in die Molkerei gelangt, so werden die Typhuskeime in dem Meere des miteingelieferten Milchquantums so vertheilt, dass die Menge, wie sie nachher beim einzelnen Magermilchtrinker zum Genusse gelangt, nicht sehr beträchtlich sein kann. Nach bekannten Beobachtungen hängt aber die Schwere des Krankheitsverlaufes gemeinig-

Digitized by Google

lich nicht zum mindesten ab von der Zahl der in den Körper gelangten Bacillen.

Nimmt dies desshalb kein Wunder, so ist es fast um so merkwürdiger, dass trotzdem überhaupt noch Infectionen in dieser Weise eintreten. Es ist zwar nicht überall festgestellt worden, wie auf dem als ersten Ausgangspunkt anzusprechenden Gehöfte die Infection der Milch im Einzelfalle stattgefunden hat. Aber es ist unverhältnissmässig oft so, dass die entleerten Milchkannen und Sammelgefässe behufs Bereitstellung für die nächste Milchaufnahme in einem Wasser gespült worden sind, dessen Inficirung durch Typhusabgänge angenommen werden musste. Dass und warum ein Wasserzusatz zur Milch bei den Genossenschaftsmolkereien auszuschliessen ist, ist oben schon dargelegt worden. Es kann sich demnach nur um kleine Mengen von Wasserspuren handeln, die beim Reinigen und nach dem Ausschütten des gebrauchten Spülwassers an den Wänden und — zusammensickernd — am Boden des Gefässes zurückgeblieben waren und sich nun mit der neuen Milchladung vermischen konnten. Man kann sich nicht der Annahme erwehren, dass diese Zwischenzeit den Bacillen günstige Gelegenheit zu einer schnellen Vermehrung geboten haben muss, da es sich nicht denken lässt, dass die aus dem Wasser übernommenen und zurückbleibenden Bacillen auch noch nach ihrer Vertheilung zuerst in der Milch des Gefässes und weiterhin in der Milch der Molkereibehälter und nach ihrer endlichen Zertheilung in die zahlreichen Gefässe der Magermilchabnehmer hinreichen sollten, eine Infection an Unterleibstyphus in so und so vielen einzelnen Fällen herbeizuführen. Vielleicht spielt auch in etwas eine Vermehrung der Keime innerhalb der Milch in den drei beschriebenen Stadien eine Rolle*).

Dieselben Erwägungen treffen aber auch für den anderen Weg der Infection zu. Es ist zwar nur selten angenommen worden, kann aber nicht als unmöglich bezeichnet werden, dass die melkende und etwa auch sonst in der Milchwirthschaft beschäftigte Person entweder selbst einen Typhus ambulatorius hat oder in der Zwischenzeit mit der Pflege erkrankter Angehörigen und mit der Beseitigung ihrer Abgänge zu thun hat und in beiden Fällen die Bacillen aus den Fäces mittelst der ungenügend gereinigten Hand auf die Milch überträgt. Auch hier, möchte man meinen, träte eine derartige Verdünnung und Vertheilung auf, dass sie nicht mehr bedenklich sein können. Aber wenn jene andere Infectionsübertragung, wie es ja nicht dem geringsten Zweifel unterliegt, möglich ist, so dürfte diese doch eher noch weniger unwahrscheinlich sein. Es ist doch wohl sicher, dass auf diesem Wege nicht nur mehr Bacillen vertragen werden können als dort, sondern dass diese auch, weil direct dem Kranken entstammend, leicht eine grössere Virulenz besitzen dürfen als jene.

Ueber den weiteren Weg, den die Infection in diesen Fällen nimmt, verlohnt es sich kaum noch viel zu reden. Die Molkerei dient nur als maschinelle Station zur weiteren Vertheilung in einem grösseren Milchquantum und zur Ausgabe an die Abnehmer, sei es der Meiereigenussmilch,

*) Vergleiche hierzu allerdings Hesse (33): Rohe Milch ist kein Nährboden für den Typhusbacillus; die Bacillen vermindern sich sichtlich bei Zimmertemperatur.

Digitized by Google

sei es der in der Wirthschaft des Einzelnen zu verwendenden Magermilch. Die Endstation ist alsdann der unglückliche Mensch, der diese Milch geniesst und sich für die Aufnahme und Beherbergung der mitgenossenen Typhusbacillen empfänglich erweist.

Aus den beigebrachten Beispielen ist vielfach der Beweis zu schöpfen, dass 1. in den Häusern, wo entweder alle zum menschlichen Genuss dienende Milch regelmässig gekocht wird, oder wo die Magermilch ausschliesslich zur Verfütterung an das Vieh benutzt wird, aus diesem Anlasse niemals Typhuserkrankungen aufgetreten sind, wenn auch zahlreiche, minder vorsichtige Nachbarn und Mitgenossenschafter davon betroffen wurden —, und dass 2. in einer recht grossen Anzahl von Erkrankungsfällen ganz bestimmt nachgewiesen worden ist, wie der Erkrankung der Genuss von ungekochter Milch verdächtiger Herkunft voraufgegangen ist. Dass dies nicht überall hat nachgewiesen werden können, verschlägt hiergegen nichts. In diesen Zweifelfällen ist der fehlende Beweis noch lange kein Beweis für das Gegentheil; man muss sie als offen und unerklärt bleibende Fälle hinnehmen.

Dass der Umstand, dass die meisten derartigen Milchinfectionen leicht verlaufen, nicht dazu führen darf, die Frage ebenfalls leicht zu nehmen, haben wir schon erörtert. Abgesehen davon, dass dies keineswegs immer zutrifft, bleibt eben die traurige Thatsache, dass die so vermittelten Erstinfectionen in vielen Fällen erst der Ausgangspunkt für ganze Haus- und Ortschaftsepidemieen zu sein pflegen, in ihrem ganzen Ernst zu beachten.

Wir stehen somit vor einer recht bedeutungsvollen Sachlage, und zwar vor einer um so ernster werdenden Frage, als die Bewegung, die zur Gründung von Sammelmolkereien geführt hat und ihre schnelle Einführung bedingt, wohl noch nicht abgeschlossen ist. Mit jeder neuen Molkerei wird ein neues Centrum geschaffen, von dem aus eine derartige, früher offenbar ganz unbekannte Massenausstreuung von Typhuskeimen erfolgen kann, so wie in nur einem der angeschlossenen Milchwirthschaftsbetriebe die Infection der abzuliefernden Milch erfolgt. Da wir aber zur Zeit keine Gegend kennen, die als dauernd typhusfrei zu betrachten wäre, und da weiterhin kein Ort und kein Haus davor sicher ist, von auswärts durch zureisenden Besuch und, wie es so häufig der Fall ist, durch auswärts dienende und dort inficirte und nun krank heimkehrende Söhne oder Töchter verseucht zu werden, so dürfen wir uns nicht dagegen sträuben, hierin eine überall und zu jeder Zeit zu befürchtende Gefährdung des öffentlichen Wohles zu erkennen.

Welches sind aber die Mittel, die der Vorbeugung dienen können?

Zunächst kommen ja alle diejenigen Maassnahmen in Betracht, die für jeden Verkehr mit Milch als einem Nahrungsmittel maassgebend sein müssen. Schäfer[6]) und Drenkhahn[30]) u. A. haben darüber eingehende und detaillirte Vorschriften aufgestellt, die hier wohl nicht zu wiederholen sind.

Es ist aber ausserdem auf die besonderen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen, wie sie mit dem Molkereibetriebe gegeben sind. Hier haben wir auf dem Wege, den die Milch zu nehmen hat, drei Stationen: das Haus, wo die Milch gewonnen wird, die Molkerei und das Haus des Abnehmers.

Digitized by Google

a) In dem Hause der Milchwirthschaft erkrankt eine Person an Unterleibstyphus. Ist der Fall so leicht, dass kein Arzt zugezogen wird, oder auch so wenig ausgeprägt, dass der Arzt nicht zur richtigen Diagnose gelangt, so fehlt hier jede Handhabe zu besonderem Einschreiten, es müsste denn die sein, dass man allgemein und obligatorisch eine strengste Beaufsichtigung jedes sich mit der Milchgewinnung beschäftigenden Hauses nach allen hier nur in Betracht zu ziehenden Richtungen einführte, eine Beaufsichtigung durch zuverlässige und sachverständige Beamte bei jedem Act des Melkens und der Reinigung aller mit der Milch in Berührung kommenden Hände und Gefässe. Dies zu verlangen, wäre eine Utopie ersten Ranges. Gegen derartige Fälle giebt es hier also keine Schutzmaassregel.

Wird aber ein erster Typhusfall rechtzeitig erkannt, so fallen dem feststellenden Arzte zwei Aufgaben zu, die leider nur zu selten erfüllt werden. Er hat 1. den Fall sofort anzuzeigen, und 2. hat er bis zum Eintreffen eines Medicinalbeamten die ganze Verantwortung dafür zu übernehmen, dass keine Nebenperson angesteckt wird, dass der Kranke isolirt, und dass jede mit der Milchgewinnung beschäftigte Person entweder absolut ferngehalten oder zur regelmässigen, gründlichen Desinfection, insbesondere der Hände, angehalten wird, dass die Stuhlgänge in sicherster Weise desinficirt werden, und dass vor Allem alle Wasserstellen absolut vor einer Verseuchung geschützt bleiben. Es ist aber in jeder Hinsicht wünschenswerth, dass in jedem Falle und so bald als eben möglich der Medicinalbeamte hinzukomme, um diesen Theil der Verantwortung, die Ausschliessung jeder weiteren Infectionsmöglichkeit, auf sich zu nehmen und die erforderlichen Maassnahmen anzuordnen. Es erhellt hieraus, und nachfolgend wird derselbe Punkt nochmals in den Vordergrund treten, wie unbedingt erforderlich die unter 1. genannte Anzeigepflicht ist. Wenn auch bei Unterleibstyphus diese Pflicht in vielen Ländern obligatorisch ist, so ist dies doch nicht überall und vor Allem nicht immer bei den hier entschieden so wichtigen „verdächtigen" Fällen[31]) der Fall. Hoffentlich schafft hierin bald ein umfassendes Seuchengesetz Wandel. Durch diese Maassnahmen werden aber doch immerhin nur die früh erkannten Fälle getroffen und gefasst.

Es giebt noch eine zweite Maassregel, die hier in Betracht kommt und die, nahe wie sie liegt, vieler Orten bei solchen Gelegenheiten angeordnet worden ist: die Untersagung jeglicher Milchabgabe, entweder für die ganze Dauer der im Hause herrschenden Krankheit oder wenigstens so lange, als nicht durch entsprechende Trennung des Milchgeschäftes von der Krankenpflege oder durch Schaffung hygienisch einwandsfreier Zustände (etwa wenn der Brunnen als verseucht anzunehmen ist) die unbedingte Gewähr geboten wird, dass keine Verschleppung von Typhus durch die Milch möglich ist. Der Werth dieser Maassnahme kann nicht verkannt werden. Sie schützt ohne Zweifel die Kunden des Milchbauern oder der Molkerei gegen Infection; sie schafft mit grösserer Geschwindigkeit als viele andere Anordnungen Sauberkeit, Ordnung und geregelten Betrieb; sie hat auch noch den Vorzug, dass sie Leuten, die die Ansteckungsgefahr nicht kennen oder gering schätzen, eine Ahnung davon beibringt, wie viel Verantwortung ihnen zur Last gelegt wird. Aber sie hat 1. insofern nur be-

Digitized by Google

schränkten Werth, als sie wieder nur da angewandt werden kann, wo der Typhus schon constatirt und angezeigt worden ist, 2. aber auch insofern eine zweifelhafte Bedeutung, als sie sehr dazu reizt, die Milch auf Umwegen in den Handel zu bringen, und sie hat 3. das Bedenken gegen sich, dass sie den einzelnen, ohnehin von Krankheit heimgesuchten Besitzer wirthschaftlich schwer trifft und nur zu leicht zu Verbitterungen führt. Eine recht naheliegende Folge könnte sein, dass derselbe Besitzer im Wiederholungsfalle, oder dass Nachbarn in gleichem Falle lieber versuchen werden, Krankheiten so lange als möglich zu verheimlichen. Dies würde aber so bedauerlich wie nur möglich sein, da wir ja im Gegentheil dahin streben müssen, dass uns je länger desto mehr alle Fälle ansteckender Krankheiten rechtzeitig und ausnahmslos bekannt werden.

b) Bleiben somit für wirksame Maassnahmen in der ersten Station recht viele Zweifel bestehen, namentlich wenn man auch noch z. B. an die Möglichkeit denkt, dass das tadellos befundene Brunnenwasser erst im Laufe der Zeit von Nachbargrundstücken her inficirt werde, so sollte man glauben, auf der zweiten Station, in der Molkerei, sichere Angriffspunkte und gewährleistende Methoden zur Vernichtung der eingeschleppten Keime zu finden. Es ist z. B. ebenso folgerichtig als einfach, folgende Postulate aufzustellen: 1. es wird aus keinem verdächtigen Hause Milch angenommen; 2. jede Molkerei muss die erforderlichen Apparate haben, um die Milch pasteurisiren oder sterilisiren zu können; 3. jede Molkerei muss ausnahmslos allemal das ganze Milchquantum dem Pasteurisirungs- u. s. w. Verfahren unterwerfen; 4. sämmtliche Milchgefässe sind nach der Entleerung sicher keimfrei zu machen.

In der Praxis wird sich dies aber leider wohl nicht ohne Weiteres durchführen lassen. Wenn der citirte ministerielle Gesammtbericht [29]) S. 322 sagt, man dürfe sich „nicht der Erkenntniss verschliessen, dass der Durchführung einer wirksamen Controle des Milchverkehres an der Productionsstelle Bedenken entgegen stehen, denen gegenüber sich die Forderungen der Hygieniker nicht leicht durchführen lassen", so ist vielleicht zu besorgen, dass ähnliche Zweifel auch obigen Anforderungen entgegenzusetzen sein werden. Es kommt hierbei namentlich der Gesichtspunkt in Betracht, dass die unter 2. bis 4. genannten Maassnahmen den Haushalt der Molkerei zu sehr belasten würden. Als Ausnahme werden sie ja angeordnet und befolgt, z. B. beim Auftreten von Maul- und Klauenseuche u. dergl., und sind sie auch hier im Bezirke ausgeführt worden, sobald als der Zusammenhang der unter 25. und 26. erwähnten Epidemieen mit den Molkereien anzunehmen war. Sollte aber, wie wir hoffen möchten, die Prüfung der wirthschaftlichen Verhältnisse ergeben, dass den Molkereien die regelmässige Sterilisirung der ganzen Milchmenge aufgegeben werden könnte, so besässen wir hierin ein Schutzmittel ersten Ranges, und zwar nicht nur gegen die Ausbreitung des Typhus, sondern auch gegen alle auf diesem Wege um sich greifenden Infectionskrankheiten, der Menschen so gut wie der Thiere. So möchte als dringendster Wunsch hingestellt werden, dass diese Frage, die Untersuchung der technischen Durchführbarkeit der obligatorischen Sterilisirung vom wirthschaftlichen Standpunkte, baldmöglichst von der Centralstelle

Digitized by Google

in die Hand genommen und im Bejahungsfalle für das ganze Reich einheitlich entschieden werde.

Diese Maassnahme wäre um so dringlicher, als die Untersagung der Milchannahme aus einem verdächtigen Hause ebenso aussichtslos bezüglich einer zuverlässigen Schutzwirkung ist wie die unter a) behandelte Bemühung, im Hause des Lieferanten schon jede Quelle zu verstopfen. Es liegt uns fern, die Bedeutung dieser Maassnahme zu unterschätzen. Schon vor zwölf Jahren hat der Landrath von Segeberg in Holstein die polizeiliche Vorschrift erlassen, dass aus Häusern, in denen Diphtherie herrscht, an die Genossenschaftsmeiereien keine Milch geliefert werden dürfe [32]). Aehnliche Vorschriften sind allenthalben erlassen worden, wo die gleiche Gefahr betreffs des Typhus drohte ([29]) und [16]) S. 112), so auch seiner Zeit im hiesigen Bezirke. Hat diese Maassnahme also gewissermaassen einen selbstverständlichen Charakter, so fehlt ihr doch nicht eine völlige Unzuverlässigkeit. Schon da, wo der Arzt Typhus sofort bestimmt constatirt und zur Anzeige bringt. Wie lange haben schon vorher Keime übertragen werden können, während der Kranke und seine Angehörigen keine Ahnung von der Gefahr hatten? Wie viel mehr Bedenken bleiben aber offen gegenüber den ambulanten Fällen, gegenüber ferner allen denen, wo der Arzt in der Diagnose irrt oder den „verdächtigen" Fall nicht anmeldet, und endlich denen gegenüber, wo der Medicinalbeamte nicht mit einschreitet, weil der Fall zu Niemandes Kenntniss gebracht worden ist, und wo auch der behandelnde Arzt die gebotenen Anordnungen betreffs Desinfection nicht trifft! Auch hier zeigt sich überdiess die Nothwendigkeit der Anzeigepflicht, denn wie soll sonst die Molkerei in die Lage kommen, Milch zurückzuweisen, die aus Häusern kommt, wo Kranke liegen oder sich „Verdächtige" aufhalten?

Es ist ferner vielerorts, so auch hier, in dem Bestreben, möglichst sicher zu gehen, den Molkereien aufgegeben worden, die Milchgefässe ihrerseits mit kochendem Wasser oder strömendem Dampfe zu reinigen und keimfrei zu machen. Es soll dieser Maassregel, wie sie schon oben unter Ziffer 4 erwähnt worden ist, nicht jeder Nutzen abgesprochen werden; eine absolut sicher reine Kanne ist bei dem empfindlichen Substrate, wie es die Milch ist, auf alle Fälle einem Gefässe vorzuziehen, dessen Sauberkeit mehr oder weniger problematisch ist. Eine andere Frage ist aber, ob dieser Maassnahme der Werth eines zuverlässigen Schutzmittels zukomme. Wir befürchten: nein! Nimmt man selbst den günstigsten Fall an, dass der Milchbauer in einer Sorte von Gefässen die Milch anliefern und in einer deutlich erkennbaren anderen Sorte von Kannen die Magermilch abnehme, und dass beide Sorten, jene nach dem Entleeren, diese vor dem Einfüllen, in der Molkerei gereinigt würden, so bleiben von dieser trefflichen Maassnahme doch alle die Bottiche und Eimer ausgeschlossen, in denen zu Hause die Milch gesammelt wird, und welche doch auch täglich gereinigt werden müssen. Ausgeschlossen bleiben davon auch die Hände, die vielleicht die Bacillen an sich tragen und an die Milch abgeben. — Noch ungünstiger ist die Aussicht da, wo dieselben Gefässe den Hin- und den Hertransport der Milch übernehmen müssen. Der Bauer bringt vielleicht gute Milch bei, bekommt aber inficirte Milch zurück; dass das vorherige

Digitized by Google

Reinigungsgeschäft nachwirkend nun noch die inficirte Magermilch sterilisire, ist ja ausgeschlossen, und so schleppt er sich eben doch den Typhus ins Haus.

Sehen wir so eine Unsicherheit und Ungewissheit überall bis auf den einen Punkt, nämlich bis auf die Sicherheit, die in der obligatorischen Sterilisirung der ganzen Milchmenge in jeder Molkerei geboten werden würde, so können wir die Nothwendigkeit dieser Forderung auch nur noch erhärtet sehen, wenn wir prüfen, ob die Milch

c) im Hause des Abnehmers so getroffen werden könne, dass diese dritte Station gegen die Verbreitung des Typhus Gewähr bieten würde. Es ist ja ebenso gewiss, dass die Abkochung der Milch, sei es in grösseren Kesseln, sei es in den Portionsfläschchen des Soxhlet'schen Apparates, die Milch unbedenklich macht, wie es feststeht, dass diese gute Abwehrmaassregel immer mehr in den einzelnen Familien fester Brauch wird. Aber ebenso sicher ist es auch, dass 1. vielen Menschen die gekochte Milch nicht schmeckt, und dass 2. für den Durstigen eine grosse Versuchung darin liegt, von der frisch aus der Molkerei kommenden Magermilch, kühl und nahrhaft wie sie ist, einen Schluck zu nehmen und nicht erst zu warten, bis sie — wo möglich eigens für ihn — gekocht werde und sich nun erst wieder abkühle. Wie viele Häuser giebt es endlich, in denen die regelmässige Abkochung nicht stattfindet und nie stattfinden wird! Ja, man kann sogar sorgen, dass diese Maassnahme wieder abkommen möchte, je mehr sich in der weniger urtheilsfähigen und einsichtigen Bevölkerung die Annahme festsetzt, dass die Behörden jetzt so vielerlei thäten, um für die Lieferung guter Milch zu sorgen, dass die Molkereien zudem Sterilisirungsapparate besässen, die sie vermeintlich täglich benutzten, u. s. w. Wozu desshalb uns noch die Arbeit und Kosten und den Zeitaufwand bereiten? Warum jetzt nicht die ungekochte, uns besser mundende Milch ohne Weiteres trinken und den Kindern verabfolgen?

Jedenfalls ist es klar, dass man wohl immer mehr dahin aufklären und damit durchdringen kann, dass im Hause jede Milch vor dem Genusse gekocht werden muss. Aber Vorschriften bindender Art kann man nicht erlassen, und eine sichere Controle wäre hierin ebenfalls unmöglich. Und so ergiebt sich, dass auch an dieser Stelle eine völlig sichere Schutzwehr gegen die Invasion von Typhus nicht zu errichten ist.

Sind somit alle anderen Maassnahmen unsicher, und bietet die Einführung der obligatorischen Pasteurisirung an der Sammelstelle den einzigen und dazu sichersten Schutz, so können wir nur schliessen:

weil a) nachgewiesenermaassen zahlreiche Typhusepidemieen durch Molkereien verursacht worden sind,

weil b) die Zahl der Molkereien noch in steter Zunahme begriffen ist, und damit die Gefahr für das öffentliche Wohl entsprechend wächst,

weil c) keine andere Maassnahme sicheren Schutz erwarten lässt, und

weil d) die jedesmalige Pasteurisirung der ganzen Milch in der Molkerei ebenso gut andere Menschen- und Viehseuchen verhindert, wie den Typhus, so ist es nothwendig, die baldigste Einführung dieses Verfahrens ins Auge zu fassen und seine obligatorische Durchführung, so bald wie es eben geht, im ganzen Reiche zu verfügen.

Digitized by Google

Literatur-Verzeichniss.

[1]) Drenkhahn, Ueber den Verkehr mit Milch vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Viertelj. für gerichtl. Medicin 1896, S. 174 f.

[2]) v. Mering-Halle, Vortrag auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

[3]) Referat in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1893, S. 121.

[4]) Referat ebenda 1896, S. 18.

[5]) Referat ebenda 1896, S. 94.

[6]) Schäfer, Die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Viertelj. für gerichtl. Medicin 1892, S. 367 f.

[7]) Riedel, Ein Beitrag zur Typhusverbreitung durch Milch. Zeitschr. f. Med.-Beamte 1898, S. 74.

[8]) Referat in der Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1892, S. 22.

[9]) Referat ebenda 1892, S. 86.

[10]) Referat ebenda 1893, S. 13, nach Bd. XIV der Revue d'hygiene.

[11]) Reich, Eine Typhusepidemie in Folge des Genusses ungekochter Molkereimilch. Berl. klin. Wochenschr. 1894, S. 704.

[12]) de Rossi, Ueber die Milch als Verbreiterin von Infectionskrankheiten. La Clinica moderna 1897, Nr. 24, Ref. im Centralbl. f. öffentl. Gesundheitspflege 1898, S. 104.

[13]) Aerztlicher Praktiker 1891, Nr. 3 und 4.

[14]) Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891, S. 84.

[15]) Becker, Generalbericht über das Sanitätswesen im Reg.-Bez. Hannover für 1889 bis 1891, S. 66.

[16]) Rapmund, desgl. für Minden, S. 75.

[17]) Bockendahl, desgl. für Schleswig-Holstein, S. 60.

[18]) Desgl. S. 62.

[19]) Desgl. S. 63.

[20]) Desgl. S. 65.

[21]) Desgl. S. 65.

[22]) Bockendahl, desgl. für 1892 bis 1894, S. 71.

[23]) Rapmund, desgl. für Minden, S. 69.

[24]) Rusak, desgl. für Stade, S. 70.

[25]) Nöller, desgl. für Lüneburg (1889 bis 1894), S. 155.

[26]) Becker, desgl. für Hannover, S. 61.

[27]) Wie zu 14, S. 80.

[28]) Ebendort, S. 62.

[29]) Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893 und 1894.

[30]) Drenkhahn, wie zu 1, S. 447 f.

[31]) Rapmund und Dietrich, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde 1899, S. 145 und 149 f.

[32]) Wie zu 6, S. 365.

[33]) Hesse, Die Beziehungen von Cholera und Typhus zur Milch, Vortrag und Aufsatz in der Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten; XVII, 2. Heft. Ref. in der Zeitschr. f. Med.-Beamte 1894, S. 43 und 331.

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Belehrung über die Pest.

Im Auftrage des kaiserlichen Gesundheitsamtes verfasst

von den Geh. Medicinalräthen Prof. Dr. **Gaffky**-Giessen, Prof. Dr. **Gerhardt**-Berlin, sowie den Herren Prof. Dr. **Pfeiffer**-Königsberg und Prof. Dr. **Sticker**-Giessen.

Die Geschichte der Seuchen lehrt, dass die Pest, so oft sie sich in Europa gezeigt und gewüthet hat, stets eingeschleppt worden ist. Sie lehrt ferner, dass wiederholt ein einzelner Pestkranker es war, der ein vorher verschontes Land angesteckt hat, und dass ausnahmslos jede Pestseuche auch dann, wenn die Art ihrer Einschleppung unbekannt blieb, sich mit vereinzelten Krankheitsfällen langsam und allmählich angesponnen hat.

Bei drohender Pestgefahr ist also die Erkennung der ersten Fälle von unberechenbarer Bedeutung, ja die Vorbedingung für frühzeitige und wirksame Abwehr weiterer Pestausbreitung.

Die folgende Belehrung hat den Zweck, die Aerzte mit den wesentlichen Erscheinungen der Pest als Krankheit und als Seuche bekannt zu machen und sie so in den Stand zu setzen, nach Möglichkeit der Verantwortung für das Gemeinwohl gerecht zu werden, welche sie in Pestzeiten, wie sonst bei ansteckenden Seuchen mit den öffentlichen Gesundheitsbehörden theilen.

Die Pesterkrankung setzt meistens plötzlich ein und verläuft in der Regel als ein drei- bis fünftägiges Allgemeinleiden. Eine entzündliche Schwellung äusserer Lymphdrüsen oder eine Pustel, ein Karbunkel auf der Haut oder eine Lungenentzündung treten als örtliche Krankheitserscheinung im Beginn oder im weiteren Verlauf hervor, oder werden erst an der Leiche gefunden. Das ist das allgemeine Bild in den gröbsten Zügen.

Zu allen Zeiten, in welchen die Pest auftrat, hat sich gezeigt, dass selbst hervorragende Aerzte, welche die feineren Züge des Bildes nicht kannten oder an die Pest nicht dachten, bei den ersten Krankheitsfällen die Ueberzeugung hegen konnten, sie hätten es mit einem gemeinen Karbunkel, oder mit einer gewöhnlichen Lymphdrüseninfection, oder mit einer alltäglichen Lungenentzündung, oder mit einem rasch und bösartig verlaufenden Typhus, Wechselfieber, Milzbrand zu thun, und dass sie so lange in ihrem Irrthum verharrten, bis die Häufung ähnlicher Erkrankungen, die wachsende Zahl der Todesfälle, die zweifellose Ansteckungskraft der Krankheit ihnen zum Bewusstsein brachte, dass ein ausserordentliches, unheimliches Uebel unter ihren Augen sich entwickelt hatte.

Digitized by Google

Die Krankheit befällt Personen beider Geschlechter in jedem Alter und jedem Stande; in den Häusern der Armen und Elenden pflegt sie zuerst zu erscheinen und am bösartigsten aufzutreten.

Dem Beginn des ausgesprochenen Krankseins gehen mitunter stundenlang oder tagelang Vorboten vorauf: Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, Kreuzschmerzen, Kopfweh, Vermehrung des Durstes, Verminderung der Esslust. Häufig ist der Beginn ganz plötzlich. Stechende, brennende oder dumpfe Schmerzen an der Stelle, an welcher sich später oder alsbald die Drüsenentzündung, der Karbunkel oder die Pneumonie ausspricht, können das erste Krankheitszeichen sein, zu welchem dann rasch Frösteln bis zum Schüttelfrost und folgende Fieberhitze sich gesellen. Das Fieber kann einige Stunden oder Tage bestehen, ehe die örtlichen Zeichen sich ausbilden.

Den Krankheitsbeginn begleitet fast ausnahmslos ein Gefühl des Schwindels im Kopf, das sich zum schweren Rausch steigern kann und dann mit den äusseren Zeichen grosser Benommenheit und mangelnder Herrschaft über die Glieder einherzugehen pflegt. Ekel oder Erbrechen begleitet den Schwindel oft; Herzschwäche bis zum Collaps nicht selten.

Wenn der Kranke in ärztliche Behandlung kommt, so ist gewöhnlich in schweren Fällen das Krankheitsbild schon voll entwickelt. Den Blick ins Leere gerichtet, das Gesicht gedunsen, schlaff und ausdruckslos, das Augenweiss lebhaft geröthet, mit schwerer, stammelnder Sprache, unsicherem, taumelndem Gang, macht der Kranke ganz den Eindruck eines Betrunkenen. Dieser Eindruck wird mitunter dadurch vermehrt, dass Abschürfungen und blutige Beulen der Haut, beim Wanken und Hinstürzen des Kranken entstanden, Gesicht und Glieder entstellen. Die Zunge ist weisslich, wie mit Kalk betüncht, seltener himbeerähnlich roth und warzig; die Haut ist am ganzen Leibe trocken und brennend heiss, oder sie zeigt an Gesicht und Rumpf erhöhte Wärme, während die pulslosen Glieder schon kühl und mit klebrigem Schweiss bedeckt sind. Die Athmung ist ängstlich, seufzend, der Herzschlag stark beschleunigt, die Arterien entspannt, der Puls an der Radialis doppeltschlägig, gross oder bereits fadenförmig, dem Erlöschen nahe, während der Herzstoss noch lebhaft ist.

Zu Bette gebracht, liegt der Kranke bald in grosser Schwäche schlummersüchtig da, murmelt leise oder schwatzt verworren vor sich hin, oder er wälzt sich unruhig mit lautem Irrereden auf dem Lager hin und her, erhebt sich, beginnt ein rastloses Wandern, ein wüthendes Toben und macht unter dem Antrieb der Vorstellung: er müsse nach Hause, er müsse an sein Geschäft, er müsse seinen Durst löschen, Fluchtversuche, wenn er nicht vom Wärter gehalten oder ans Bett gefesselt wurde.

Bei genauer Untersuchung gelingt es in den meisten Fällen, bereits in den ersten Krankheitsstunden, den örtlichen Krankheitsherd zu finden und damit der Diagnose näher zu kommen. Eine frisch entstandene Drüsengeschwulst, oder eine Hautpustel, oder die Zeichen beginnender Lungenentzündung gehören zum vollendeten Bilde der Pestkrankheit, die also unter drei Formen, als Drüsenpest, Hautpest oder Lungenpest, auftreten kann.

Magendarmpest ist bisher nur bei Thieren sicher festgestellt.

Bei der Drüsenpest oder Bubonenpest, der weitaus häufigsten Form der Krankheit, handelt es sich um die Bildung eines Bubo, der sich als

Digitized by Google

geringere oder stärkere, rascher oder langsamer sich entwickelnde, entzündliche Anschwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen und der sie umgebenden Gewebe darstellt; jede äussere Lymphdrüse kann erster Krankheitssitz sein. In den weitaus meisten Fällen entsteht der Bubo in der Leistenbeuge oder im oberen Schenkeldreieck; häufig in der Achselhöhle oder — besonders bei Kindern — am Halse; in einzelnen Fällen sind die Drüsen am Hinterkopf, in der Ellenbeuge, in der Kniekehle, die vorderen oder hinteren Ohrdrüsen, die Zungenbeindrüse u. s. w. Sitz der Entzündung. Sehr oft findet man die äusseren Lymphdrüsen in einem geringen Reizzustand oder scheinbar vom Krankheitskeim übersprungen, während die verborgenen Drüsen zweiter oder dritter Ordnung zu Bubonen sich entwickeln, so dass z. B. die Schenkeldrüsen frei bleiben und ein grosser Iliacalbubo oder Lumbalbubo entsteht, der wie eine perityphlitische Geschwulst durch die Bauchdecken hindurchgefühlt werden kann; oder eine Halsdrüse undeutlich geschwollen ist, dagegen eine Dämpfung in der Schlüsselbeingegend und Druckerscheinungen an den Halsorganen die Bildung eines Bubo im obersten Theil der Brusthöhle verrathen. Am Bubo lassen sich entweder die einzelnen vergrösserten Drüsen deutlich abtasten, oder die Entzündung des Zwischengewebes hat sie zu einem dicken Haufen verpackt, der sich gegen die Umgebung nur undeutlich absetzt, häufig auch von teigigem Oedem weit in die Nachbargewebe und über die Haut umgeben wird. Am Bubo ist die Druckempfindlichkeit gewöhnlich weitaus grösser als der spontane Schmerz, so dass der Kranke bei ruhiger halber Beugung des Gliedabschnittes, über welchem der Bubo sich entwickelt, keine Qual zu leiden hat. Ein kleiner Bubo wird von dem Kranken und seiner Umgebung häufig gar nicht bemerkt, so dass er vom Arzt durch Abtasten aller erreichbaren Drüsen vorsichtig und wiederholt gesucht werden muss.

Pestpustel und Pestkarbunkel sind im Vergleich zum Pestbubo nicht häufig. Sie beginnen mit einem flohstichartigen, etwa linsengrossen Flecken an irgend einer Stelle der Haut. Aus dem lebhaft schmerzenden Flecken entwickelt sich rasch ein kleineres oder grösseres Bläschen mit trübem Inhalt. Entweder bleibt es dann bei der Bildung oder die unterliegenden Gewebe werden derb und hart, um sich bald zu einem tiefgreifenden Karbunkel und weiterhin in ein brandiges Geschwür umzuwandeln. Von der Pustel sieht man oft entzündete Lymphgefässe zu dem nächsten Drüsenlager führen, in welchem dann ein Bubo zu entstehen pflegt. Auch zum ausgebildeten Karbunkel kann sich der benachbarte Bubo gesellen.

Die Lungenpest, welche in einzelnen Pestseuchen auffallend vorherrscht, meistens aber gegenüber der Drüsenpest an Häufigkeit zurücktritt, verläuft fast genau wie eine gewöhnliche, heftige, katarrhalische oder wie eine croupöse Pneumonie. Sie kann, wenn auch die schweren Allgemeinerscheinungen ihr oft von vornherein ein besonders bösartiges Aussehen geben, im einzelnen Falle von anderen Lungenentzündungen ohne die bacterioskopische Untersuchung des Auswurfes nicht mit Sicherheit unterschieden werden.

Bubo, Pestpustel, Lungenentzündung sind gleich zu Beginn der Krankheit, mitunter vor dem Fieber, da oder entwickeln sich deutlich einige Stunden oder Tage nachher; selten verzögert sich ihr Erscheinen bis zum dritten Tage.

Digitized by Google

Bei allen Formen der Pest ist die frühe Herzschwäche auffallend; bei allen können im Beginn Reizerscheinnngen am Magen und Darm, Druckempfindlichkeit in der Gegend des Oberbauches und in der Blinddarmgegend, heftiges Erbrechen, später auch Abgang schwarzer Kothmassen auftreten. Mit einiger Regelmässigkeit werden beobachtet ein leichter Grad von Aufblähung des Bauches, eine weiche, tastbare oder percutirbare Milzanschwellung, Spuren von Nucleoalbumin und Serumalbumin im Harn; Bluterbrechen oder Blutharnen sind seltener. Eine diphtherische Erkrankung der Gaumenmandeln wird oft und frühzeitig gefunden, fast regelmässig ist ein geringerer oder stärkerer Grad von Bindehautreizung, zu der sich häufig und oft rasch eine Hornhautentzündung gesellt, welche zur völligen Vereiterung des Auges führen kann. Punktförmige oder streifenförmige Blutungen in der Haut und in den Schleimhäuten sind in verschiedenen Epidemieen ungleich häufig. Mitunter sieht man im Verlaufe der Krankheit unterhalb der Bubonen sich Lymphgefässentzündungen entwickeln, im Bereich derselben Blasen aufschiessen, neue Bubonen in verschiedenen Körpergegenden sich den alten hinzugesellen.

Der Verlauf der Pesterkrankung ist, je nach dem Organ, welches befallen wurde, insofern verschieden, als manche Fälle von Hautpest und Drüsenpest ziemlich milde und gutartig, ohne bedeutende Krankheitszeichen, verlaufen können, während die Lungenpest in der Regel unter schwersten Erscheinungen rasch zum Tode führt. Unter den Bubonen pflegen die Halsbubonen den übelsten Krankheitsverlauf zu bedingen; bei ihnen erfolgt der Tod häufig durch Erstickung. Es giebt auch Fälle, in welchen vor jeglichen Zeichen einer Localisirung, sogar ehe den Kranken ihr Leiden zum Bewusstsein kommt, der Tod blitzschnell eintritt. Der dritte, oder auch wohl der vierte Krankheitstag bringt zumeist einen Abfall des Fiebers und sehr häufig zugleich den Tod. Wenn der Kranke den dritten oder vierten Tag übersteht, so kann er entweder auch fernerhin fieberfrei bleiben, um zu genesen, oder das Fieber beginnt aufs Neue und verläuft wie bis dahin ohne oder mit Nachlässen weiter. Am sechsten und am neunten Krankheitstage zeigen sich dann fast regelmässig wieder tiefe Einschnitte der Temperatur- und Pulscurve, so dass eine längere Krankheitsdauer, welche sich ausnahmsweise selbst über die zweite Woche hinaus erstreckt, durch Nachschübe bedingt erscheint, die sich auch im Auftreten neuer secundärer Bubonen kundgeben können. Die Körperwärme pflegt im Fieber 39° bis 40° C., oft aber auch weniger zu betragen; ein Ansteigen oder Verweilen auf 41° C. und mehr wird namentlich im Beginn der Krankheit oder eines Nachschubes nicht selten beobachtet. Vor dem Tode pflegt die Körperwärme mit dem schnellen Verfall der Kräfte rasch zu sinken oder auch wohl plötzlich abzufallen; sie kann jedoch auch noch steigen und selbst in der Leiche 42° C. und mehr betragen.

Der geschilderte Gang des Pestfiebers wird in manchen Fällen durch hinzutretende anderweitige Infectionen gestört; noch häufiger schliessen sich der eigentlichen Pesterkrankung andere Infectionen mit dem durch sie bedingten Fieber an, so namentlich Infectionen mit Streptococcen, Staphylococcen, Pneumococcen oder Influenzabacillen.

Der Tod kann den Krankheitsverlauf zu irgend einer Zeit unterbrechen,

Digitized by Google

in den mit Genesung endigenden Fällen kann der Abfall aller Krankheitserscheinungen plötzlich oder allmählich erfolgen. Todesursache pflegt, wo nicht Erstickung durch Halsbubonen oder durch Lungenentzündung eintritt, die allmählich oder plötzlich eintretende Lähmung des Blutkreislaufes zu sein.

Des Ausganges in Genesung erfreuen sich zehn bis höchstens etwa 40 Proc. der Erkrankten. Er erfolgt nach der Entfieberung bei Drüsenpestkranken unter allmählicher Zertheilung, oder annähernd ebenso häufig unter Vereiterung des Bubo; bei Karbunkelkranken unter rascher oder langsamer Abstossung der brandigen Gewebe.

Die Genesung zieht sich in den schweren Fällen lange hin. Ein plötzlicher Herztod kann scheinbar Geheilte noch früh oder spät wegraffen. Im Eiterfieber sterben viele; an später Pestmeningitis einige. Secundäre Infectionen, besonders der Luftwege, begünstigt durch mangelhafte Pflege und unsaubere Umgebung, tödten zahlreiche Reconvalescenten. Noch nach Wochen und Monaten gehen manche in fortschreitendem Siechthum an langwieriger Eiterung, an fortschreitender Entartung innerer Organe oder an zunehmender Blutverarmung zu Grunde.

Unter den Nachkrankheiten spielen Lähmungen im Bereich der verschiedensten Nervengebiete eine grosse Rolle.

Die allgemeine Prognose der Pestkrankheit ist bei der grossen Tödtlichkeit schlecht. Im einzelnen Falle ist sie nie mit Sicherheit zu stellen. Man kann sagen, dass, wer nach dem dritten oder sechsten Tage fieberfrei ist, wahrscheinlich genesen wird, falls nicht schwere Complicationen bestehen.

Frühzeitiges Auftreten der Bubonen ist verhältnissmässig günstig; durchaus ungünstig sind blutiges Erbrechen, Blutharnen, Petechien, nachträgliches Ausbrechen von Furunkeln und Karbunkeln, Mandeldiphtherie. Singultus kündigt den nahen Tod an. Von Lungenpest genesen Wenige. Vorher bestandene chronische Krankheiten der Lunge und anderer Eingeweide nehmen die Aussicht auf Genesung fast ganz. Die Sterblichkeit der Schwindsüchtigen, der Syphilitischen, der Säufer pflegt in Pestläufen ausserordentlich gesteigert zu sein.

Zweimalige Erkrankung an der Pest gehört zu den Ausnahmen. Der zweite Anfall endet meistens tödtlich.

Die Diagnose der Pest ist innerhalb der Epidemie aus dem schnell ausgebildeten, schweren, fieberhaften Allgemeinleiden in den meisten Fällen leicht zu stellen, wenn die Ausbildung eines örtlichen Krankheitsherdes in Lymphdrüsen, auf der Haut, in der Lunge hinzutritt, und wenn überdies die rauschartige Benommenheit des Kranken, der wankende Gang, der elende ausserordentlich weiche Puls, die Injection des Auges, die weissgetünchte Zunge berücksichtigt werden. Ausserhalb der Epidemie bleibt sie selbst im ausgebildeten Krankheitsfalle eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, welche Milzbrand, bösartige Wechselfieber oder Typhus, gewöhnliche Pneumonie mit in Betracht zu ziehen hat. Die leichteren Fälle mit geringen örtlichen und allgemeinen Krankheitszeichen und die schwersten, bei welchen der Tod vor der Bildung irgend eines örtlichen Krankheitsproductes eintritt, ent-

Digitized by Google

gehen der Diagnose, wenn nicht die bacteriologische Untersuchung am Kranken oder an der Leiche hinzutritt.

Ueberhaupt schützt vor Fehldiagnosen allein der Nachweis des Pesterregers, dessen Eigenschaften daher an dieser Stelle ebenfalls kurz besprochen werden sollen.

Der Pesterreger ist ein Bacillus ohne Eigenbewegung, der in Form und Grösse je nach den äusseren Entwickelungsbedingungen, der Beschaffenheit des Nährbodens u. dergl. ziemlich beträchtliche Verschiedenheiten aufweist. In der Regel erscheint er als kurzes, an den Enden abgerundetes Stäbchen, dessen Länge etwa zwei- bis dreimal die Breite übertrifft. Nicht selten ist aber auch der Unterschied zwischen Länge und Breite so gering, dass die Stäbchenform wenig hervortritt.

Die Pestbacillen lassen sich in Ausstrichpräparaten leicht mit den gebräuchlichen Anilinfarben färben. Dabei nehmen die äusseren Theile des Bacillenkörpers, und namentlich die Enden, vielfach die Farben stärker auf als die Mitte (Polfärbung), eine Erscheinung, welche besonders bei vorsichtiger Färbung mit Methylenblau hervortritt. Nach der Gram'schen Methode lassen sich die Pestbacillen nicht färben.

Die künstliche Züchtung der Pestbacillen gelingt bei Luftzutritt auf und in den gebräuchlichen Nährböden und Nährflüssigkeiten (Agar-Agar, erstarrtem Blutserum, Gelatine, Bouillon etc.) leicht; bei Luftabschluss bleibt dagegen das Wachsthum aus. In zuckerhaltigen Nährböden rufen die Pestbacillen keine mit Gasentwickelung einhergehende Gährung hervor. Ihr Wachsthum ist bei Temperaturen zwischen etwa 25° und 37° C. annähernd gleich gut. Zwischen 10° und 15° C. ist es zwar verlangsamt, aber noch kräftig, und selbst bei einer Temperatur von etwa 5° C. ist es noch nicht ganz aufgehoben. Wenn die für die Cultur benutzte Aussaat dem pestkranken Körper oder der Pestleiche entnommen war, so ist das Wachsthum selbst bei günstigen Wärmegraden ein langsames. Auf der Oberfläche von erstarrtem Agar z. B., das bei 37° C. gehalten wurde, zeigen sich unter solchen Umständen die ersten, mit blossem Auge eben wahrnehmbaren Anfänge der Colonieenbildung nicht vor Ablauf von 24 Stunden, und zur vollen Entwickelung bedarf es eines Zeitraumes von zweimal bis dreimal 24 Stunden. Die Oberflächencultur besteht dann aus zarten, bei Lupenbetrachtung durchsichtigen, kleinen, tröpfchenartigen Colonieen, welche wenig Neigung zum Zusammenfliessen haben. In Bouillon gezüchtet, wachsen die Pestbacillen vielfach in Form von mehr oder weniger langen streptococcenähnlichen Ketten. Auf sehr trockenem Agar, namentlich aber auf Agar mit 2 bis 3 Proc. Kochsalzgehalt gezüchtet, bilden die Pestbacillen schon in einem bis zwei Tagen zahlreiche, ganz auffällige Involutionsformen, grosse, kugelige oder unregelmässig gestaltete Gebilde, welche sich grösstentheils nur mangelhaft mit Anilinfarben färben lassen.

Dauerformen der Pestbacillen sind nicht bekannt. In Flüssigkeiten sterben die Bacillen schon bei einer Erwärmung auf 55° bis 60° C. in zehn Minuten ab. Die Siedehitze tödtet sie sofort. An Leinwand und dergleichen angetrocknet, können sie sich in unserem Klima mehrere Wochen lebensfähig erhalten.

Die Pestbacillen finden sich in allen Krankheitsproducten des Lebenden

Digitized by Google

und meistens im ganzen Körper des an der Pest Verstorbenen. Der Saft und die Gewebe frischer Bubonen und Karbunkel, das entzündliche Exsudat in der Lunge enthalten die Bacillen in ungeheurer Menge. Im Inhalt der spontan aufbrechenden, oder bei eingetretener Reife angeschnittenen Bubonen werden sie nur ausnahmsweise gefunden, so dass sie in Fällen von Drüsenpest, die in Genesung endigen, durch Incision des frischen Bubo gewonnen werden müssten. Doch geben diese Fälle am wenigsten Anlass zu diagnostischen Zweifeln und Irrthümern. Die Blasen und Karbunkel liefern, wenn sie angeritzt werden, leicht das Material für die bacteriologische Diagnose. In den weitaus meisten Fällen von Lungenpest giebt der Auswurf, der stets zahllose Pestbacillen enthält, das sichere diagnostische Mittel. Fehlt der Auswurf, so giebt die Section oder eine Punktion der Lunge an der Leiche den Aufschluss, falls er nicht schon vorher aus der bacteriologischen Untersuchung des Blutes gewonnen war. Diese Blutuntersuchung sollte in keinem Pestfalle unterlassen werden, da sie immer leicht auszuführen und oft entscheidend ist. Bei den allermeisten Pestkranken, welche sterben, findet man während der letzten Lebensstunden, mitunter schon Tage vorher, im Blutstropfen, welcher durch einen Nadelstich von irgend einer Hautstelle gewonnen wird, die Bacillen spärlich oder zahlreich. Aus den normalen Absonderungen, aus Speichel, Schweiss, Harn, Milch, Menstrualblut, Lochien sind sie schwerer und weniger häufig zu gewinnen. Massenhaft und regelmässig erscheinen sie im terminalen Lungenödem.

War die bacteriologische Untersuchung beim Lebenden aus irgend einem Grunde unausführbar oder erfolglos, so ist sie an der Leiche stets leicht und sicher, besonders wenn man die Untersuchung von Gewebsschnitten, Culturen und den Impfversuch an einer Ratte oder Maus der mikroskopischen Prüfung hinzugefügt. Ausser den primären Localisationen in der Haut, in den Drüsen und in der Lunge bieten Blut, Milz, Lungenhypostasen, Galle, Duralflüssigkeit besonders geeignete Objecte für den Nachweis des Bacillus.

Ueberhaupt stellt erst die Leicheneröffnung viele Pestfälle, welche während des Lebens unerkannt oder unsicher blieben, klar. Der anatomische Befund pflegt gleichmässiger und desshalb charakteristischer zu sein, als das Krankheitsbild. Neben den Primärläsionen, den speckig oder markig geschwollenen Lymphdrüsen mit sulziger, oft blutiger, weit reichender Durchtränkung der Nachbargewebe in dem einen Falle, dem Karbunkel mit tiefgreifender Infiltration seiner Unterlage im anderen Falle, den lobulären oder lobären Verdichtungen der Lunge im dritten Falle, findet man fast in jeder Leiche eine weiche geschwollene Milz, lackfarbenes Blut und wohl ausnahmslos Blutaustritte in verschiedenen Organen, besonders reichlich im Magen, im Dünndarm und Coecum, in den Nierenbecken u. s. w., ferner hier und da herdförmige Necrosen und hochgradige parenchymatöse Entartungen der drüsigen Eingeweide, besonders der Leber.

In der Behandlung der Pestkranken ist das Wichtigste die Sorge für ein gutes Lager, für frische Luft, für kühle Waschungen. Der grosse Durst der Kranken soll unbeschränkt gelöscht werden. Frisches Wasser,

Digitized by Google

säuerliche Getränke, Milch nehmen die Kranken am liebsten. Geistige Getränke widerrathen viele Aerzte bei ausgesprochener Depression des Hirns und der lebenswichtigen Centren.

Eine Reinigung der Verdauungsorgane durch Ricinusöl oder ähnliche milde Mittel wird von vielen Aerzten empfohlen und erscheint zweckmässig auf Grund des Leichenbefundes, der gerade an mechanisch gereizten und durch Kothstauung beschwerten Darmtheilen gehäufte Blutaustritte ergiebt. Ueber die Wirksamkeit herzerregender Mittel in der Pest sind die Aerzte nicht einig.

Ausbrennen oder Ausätzen der etwa vorhandenen Pestpustel, Einreibungen von grauer Salbe, Sublimat- oder Carbolwasserumschläge über Lymphgefässentzündungen oder Bubonen erscheinen zweckmässig. Die weitere Behandlung der Bubonen geschieht nach chirurgischen Grundsätzen. Bei Kranken mit Lungenpest ist die Einathmung einer einprocentigen Carbolkalkwasserzerstäubung zu versuchen.

Der wichtigste Schutz für Wärter und Aerzte bildet peinlichste Reinlichkeit. Die grosse Gefahr der Ansteckung durch das Sputum der Lungenpestkranken und durch die Lungenödemflüssigkeit der Sterbenden ist besonders zu vergegenwärtigen.

Die Desinfection hat sich auf alle Abgänge des Patienten und auf die mit ihm in Berührung gekommenen Gegenstände zu erstrecken. Von chemischen Desinfectionsmitteln eignen sich besonders Lösungen von Sublimat (1 pro Mille), Carbolwasser (3 proc.), Kresolseifenlösung, sowie Chlorkalklösung (2 proc.).

Als vorbeugendes Mittel wird — namentlich zum Schutze von Aerzten- und Krankenpflegern — die Impfung mit abgetödteten Pestculturen, die sogenannte active Immunisirung, in Frage kommen. Diese Pestschutzimpfung ist, wie die in Indien ausgeführten Massenimpfungen gezeigt haben, ungefährlich und verleiht einen, wenn auch nicht sicheren, so doch unverkennbaren Schutz gegen die Infection. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass, soweit die Thierversuche ein Urtheil gestatten, die Impfung ihre schützende Wirkung erst nach sieben Tagen entfaltet.

Man hat nach Analogie des Diphtherieserums auch das Serum hochgradig gegen Pestbacilleu immunisirter Thiere sowohl zu Vorbeugungs- als auch zu Heilzwecken empfohlen. Trotz seiner im Thierversuche deutlich hervortretenden specifischen Eigenschaften hat aber das Pestserum bei der Menschenpest bisher allgemein anerkannte Erfolge nicht zu erzielen vermocht.

Epidemiologisches. In der Einleitung ist bereits darauf hingewiesen worden, dass die Pest nach erfolgter Einschleppung sich zunächst langsam ausbreitet. Vielfach handelt es sich anfänglich nur um Fälle in den Familien der zuerst Erkrankten und bei Personen, welche bei der Pflege oder bei Besuchen der Kranken sich ansteckten. Bald aber pflegen, zunächst immer noch in geringer Zahl, in benachbarten Häusern, oder in entlegeneren Quartieren, Pesterkrankungen auch bei solchen Personen aufzutreten, bei welchen eine Beziehung zu früher Erkrankten in keiner Weise sich nachweisen lässt. So nistet die Seuche, wenn sie einen günstigen Boden findet und sich selbst überlassen bleibt, im Laufe von Wochen und Monaten allmählich sich ein,

Digitized by Google

nimmt dann aber nicht selten verhältnissmässig schnell zu, um nach Erreichung ihres Höhepunktes wiederum erst schneller, dann langsamer abzunehmen. Ihr Erlöschen ist oft nur ein scheinbares; nach einer Ruhezeit von Wochen oder Monaten beginnt nicht selten eine neue Epidemie und auch dieser können weitere folgen.

Epidemieen von so plötzlicher Entwickelung, wie sie bei der asiatischen Cholera und beim Abdominaltyphus in Folge des Hineingelangens der Krankheitskeime in das Trink- und Brauchwasser zu Stande kommen können, werden bei der Pest nicht beobachtet.

Ein wichtiger Zug in dem Verhalten der Pest ist ihre Neigung, sich an einzelne Häuser zu heften und in diesen besonders verheerend aufzutreten. Wenn solche von der Seuche bevorzugten Häuser geräumt werden, so pflegen unter den anderweitig untergebrachten Bewohnern weitere Infectionen auszubleiben.

Für die Verbreitung der Pest kommt in erster Linie die Uebertragung des Krankheitskeimes vom Menschen zum Menschen in Betracht. Diese Uebertragung kann sowohl unmittelbar erfolgen, als auch in der Weise, dass mit den Kranken in Berührung gekommene Wäsche- und Kleidungsstücke und sonstige Gebrauchsgegenstände die Zwischenträger abgeben.

Auf welchen Wegen die Krankheitserreger den Körper verlassen, ist bereits früher dargelegt. Die Ansteckungsgefahr ist im Allgemeinen gering bei den leichteren Fällen von Drüsenpest, bei welchen die Pestkeime zunächst in den geschwollenen Drüsen zurückgehalten werden. Dies ändert sich auch kaum, wenn die Bubonen in Erweichung übergehen und aufbrechen; denn in der Regel sind die Pestbacillen unter solchen Umständen bereits abgestorben. Ganz anders ist die Ansteckungsfähigkeit der schweren septicämischen Fälle von Drüsenpest zu beurtheilen, bei welchen die Krankheitskeime noch während des Lebens mit den verschiedenen Körperabsonderungen ausgeschieden werden können, namentlich aber kurz vor dem Tode massenhaft im Lungenödem erscheinen. Am gefährlichsten sind endlich die Lungenpestkranken, und zwar durch ihr, massenhaft Pestbacillen enthaltendes Sputum, welches beim Husten, und selbst schon beim Sprechen, in Form feinster Tröpfchen in die Luft gelangt.

Die von Kranken ausgeschiedenen Pestkeime finden dann wieder bei Gesunden durch kleinste, meistens unbemerkt bleibende Epidermisverletzungen, unbedeutende Kratzwunden, Flohstiche u. dergl. ihren Eingang in die Lymphbahnen; in anderen Fällen nisten sie sich zunächst in der Schleimhaut der Mund- oder Rachenhöhle, oder auf den Tonsillen ein, können auch vom Conjunctivalsack aus in die Nasenhöhle gelangen, oder werden endlich mit der Athmungsluft, oder von der Mundhöhle aus, in die Bronchien aspirirt.

Dass diesen verschiedenartigen Infectionen vom Menschen zum Menschen da besonders Thür und Thor geöffnet ist, wo eine unreinliche Bevölkerung in engen, dunkeln und überfüllten Wohnungen haust, liegt auf der Hand. Wo Licht und Luft reichlich vorhanden sind und Reinlichkeit herrscht, findet die Pest erfahrungsgemäss keinen rechten Boden für eine epidemische Verbreitung.

Die mittelbare und unmittelbare Ansteckung im menschlichen Verkehr bildet aber nicht den einzigen Weg, auf dem die Pestkeime sich verbreiten.

Digitized by Google

Manche Erscheinungen im Auftreten und Fortschreiten der Seuche werden erst verständlich durch die Thatsache, dass auch gewisse, in der Umgebung des Menschen lebende Thiere von mörderischen Epidemieen heimgesucht werden können. Vor Allem kommen hier die Ratten in Betracht, welche auch der Pestinfection vom Magendarmcanal aus in höchstem Maasse zugänglich sind. Da sie die Gewohnheit haben, ihre erkrankten oder verendeten Artgenossen anzunagen, so verbreitet sich die Pest unter ihnen, wenn sie erst einmal ausgebrochen ist, überaus leicht.

Die Pestratten sind aber nicht nur für ihresgleichen gefährlich. Mit ihren Ausscheidungen, die in grossen Mengen Pestbacillen enthalten, können um so leichter die menschlichen Wohnungen inficirt werden, als pestkranke Ratten erfahrungsgemäss die Scheu vor dem Menschen verlieren, aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen und nicht selten in den Wohnungen verenden. Eine ähnliche Rolle können, wenn auch offenbar in geringerem Maasse, anscheinend die Mäuse spielen.

Durch jene zum Theil unterirdischen und ganz uncontrolirbaren Verbindungen wird uns das erwähnte, scheinbar zusammenhangslose Auftreten neuer Pestherde erklärlich, nicht minder auch die ausgesprochene Neigung der Pest, in übervölkerten engen Quartieren sich festzusetzen und selbst mit Unterbrechungen sich zu erhalten.

Wenn die vorstehenden Ausführungen zur Förderung des Verständnisses von dem Wesen und der Verbreitungsweise der Pest beitragen, so ist ihr Zweck erreicht. Mögen sie vor Allem den Aerzten, falls die Seuche auch nach Deutschland verschleppt werden sollte, die richtige Beurtheilung der ersten Fälle erleichtern, damit dieselben alsbald zur Anzeige gelangen. Dabei braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass bei der ausserordentlichen Tragweite, welche der Feststellung des Ausbruches der Pest an einem Orte zukommt, die endgültige Diagnose in den ersten Fällen nur im Einvernehmen mit dem zuständigen Medicinalbeamten und auf Grund verlässlicher bacteriologischer Untersuchung ausgesprochen werden darf.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

1. Ludwig Strümpell, Professor an der Universität zu Leipzig: **Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder.** Dritte bedeutend vermehrte Auflage von Dr. Alfred Spitzner. Leipzig, E. Ungleich. 1899. gr. 8. 556 S.

2. Dr. Alfred Spitzner: **Psychogene Störungen der Schulkinder.** Ein Capitel der pädagogischen Pathologie. Leipzig, E. Ungleich. 1899. gr. 8. 45 S.

Die Neuauflagen des Strümpell'schen Werkes sind thatsächlich „vermehrte" und „verbesserte": Die erste Auflage war ein dünnes Büchlein, in welchem die Philosophie den breitesten Raum einnahm, die zweite Auflage wurde durch die ausführliche Würdigung der Koch'schen Lehre von den „psychopathischen Minderwerthigkeiten" zu einer wesentlich verbesserten, und die dritte (vorliegende) Auflage hat — namentlich durch die von Dr. Spitzner neu eingefügten Capitel über die psychogenen Störungen im Kindesalter, über das „Versprechen, Verlesen und Verschreiben der Kinder", über die erworbenen Psychopathien und die Vorschläge bezüglich einer einzuleitenden Sammelforschung — wiederum eine bedeutende Erweiterung und, wie Referent trotz vielfacher principieller Einwendungen, die er gegen das Werk erheben muss, gerne zugiebt, auch eine wesentliche Verbesserung erfahren.

Es ist natürlich nicht möglich, ein so umfangreiches Werk, über das sich so Vieles sagen lässt, in einem kurzen Referate ausführlich zu behandeln, so dass Referent nur Einzelnes herauszugreifen vermag, was entweder von besonderem Interesse ist, oder aber nicht unwiderlegt bleiben kann.

Es ist gewiss mit voller Sympathie zu begrüssen, wenn sich Schulmänner mit den Fragen der allgemeinen oder der individuellen Schulhygiene eingehend befassen, und es ist ein unbestreitbares Verdienst Strümpell's, durch die Begründung der Lehre von der pädagogischen Pathologie die Aufmerksamkeit der Lehrer auf die wichtige Thatsache hingelenkt zu haben, dass viele pädagogische Fehler der Kinder — pathologisch sind.

Das Gebiet der pädagogischen Pathologie greift — wie ja schon der Name andeutet — vielfach in das Gebiet der Medicin hinüber, und der Verfasser (und der Herausgeber) waren naturgemäss gezwungen, recht viel medicinische Literatur zu studiren, um die Grundlagen für ihre Pathologie zu gewinnen. Sie bemühen sich dann in sehr ausführlichen Capiteln — eine Kürzung würde an vielen Stellen nichts schaden — das Gebiet der pädagogischen Pathologie von der medicinischen abzugrenzen; aber trotz der angestrengtesten Dialektik kann das nicht recht gelingen. Hier muss schon nach der bescheidenen Ansicht des Referenten der prin-

Digitized by Google

cipielle Einwand erhoben worden: Alles, was pathologisch ist, gehört in die Machtsphäre des Arztes und nicht des Lehrers; der Lehrer ist ein willkommener und geachteter Mitbeobachter, ein unentbehrlicher Mitarbeiter bei der Behandlung der „psychopathisch minderwerthigen", oder wie Spitzner es genannt wissen will, der mit einer „psychogenen Störung" behafteten Kinder; denn gerade so, wie der Arzt bei der Behandlung somatischer Krankheiten der sachgemässen Pflege des Kranken nicht entrathen kann, so bedarf er bei der Behandlung „psychogener" Störungen der sachverständigen psychischen Pflege seitens der Lehrpersonen und auch seitens des Elternhauses.

Der Verfasser fühlt dies Alles wohl selbst und spricht einer Art von Arbeitstheilung das Wort: „Diese Abweichungen (vom Normalen), insofern sie somatischen Ursprungs sind, gehören einem Theile nach, wie die Erfahrung lehrt, unmittelbar in das Gebiet der Medicin, die demnach im Systeme der Pädagogik als Hülfswissenschaft auftritt .... Diejenigen Fehlerhaftigkeiten aber, die rein psychischen Ursprunges sind .... gehören allein speciell in das „Gebiet des beobachtenden Pädagogen".

Um diese, wie es dem Referenten scheinen will, etwas gewaltsame Trennung irgendwie zu motiviren, muss der Verfasser den Begriff „Pathos" für seine Zwecke anders definiren (S. 10), indem er betont, dass die pädagogische Pathologie sich von der medicinischen sachlich in solchen Fällen ganz ablöst, „bei denen von der Pädagogik das Wort Pathos in einer neuen Bedeutung gebraucht wird, die mit der Vorstellung der Krankheit nicht mehr zusammenfällt".

Darin hat der Verfasser nach einer gewissen Richtung Recht; allerdings nicht aus den von ihm angeführten Gründen, sondern aus dem Grunde, weil sehr viele der in dem Capitel „Alphabetisches Verzeichniss der Kinderfehler" angeführten „Fehler" nichts pathologisches vorstellen, sondern für das Kindesalter physiologisch sind und die Nothwendigkeit einer erziehlichen Einwirkung bedingen. Wäre die Mehrzahl der Kinder ohne Fehler, dann wäre es unnöthig, sie zu erziehen, es würde genügen, sie nur zu unterrichten. Die Unfertigkeit des Körpers und des Geistes der Kinder bringt naturnothwendig die kindlichen Fehler mit sich, und die schwierige und dankenswerthe Aufgabe des Pädagogen besteht eben darin, diese „Fehler" durch die Erziehung auszugleichen. Das ist ein Terrain, dessen Alleinbesitz den Pädagogen Niemand streitig machen wird; würde der Verfasser den Begriff der pädagogischen Pathologie nur in diesem Sinne auffassen, dann müsste man nicht über das Wort „Pathos" streiten und könnte ihm freudig zustimmen. Aber der Verfasser will mehr für die pädagogische Pathologie reserviren, was bei seinem Standpunkte, dass die Behauptung, die psychischen Vorgänge seien Thätigkeitszustände des Gehirns, ein „Grundirrthum" ist, leicht verständlich ist.

Dieser „Grundirrthum" ist aber die Errungenschaft jahrzehntelanger mühevoller Forschung, ein Grundpfeiler der modernen Naturanschauung, er ist nicht ein nur erschlossenes, er ist ein Bewiesenes und Feststehendes.

Was uns der Verfasser über das „Material der pädagogischen Psychiatrie" und auch das, was er über die psychiopathischen Zustände und Vorgänge (zum Theile aus medicinischen Schriften) mittheilt, zeigt den erfah-

Digitized by Google

renen Pädagogen und wird von Jedermann mit grossem Interesse gelesen werden.

Dasselbe gilt von dem von Dr. Spitzner hinzugefügten Capitel: „Die erworbenen (dauernden und flüchtigen) psychopathischen Zustände und Vorgänge", eine Darlegung, welche auf Grund sehr exacter (praktischer) Beobachtungen unter Benutzung der vom Verfasser fleissig studirten medicinischen Fachliteratur die Wichtigkeit der Kenntniss dieser psychopathischen Zustände des Kindesalters für den Lehrer nachweist und eine Fülle auch für den Arzt sehr lehrreicher Details enthält, für die man dem Verfasser Dank wissen muss.

Auch das, was Spitzner über die „psychogenen Störungen" mittheilt, ist sehr lesenswerth, wenn es auch zum grossen Theile nur eine Wiedergabe des Inhaltes medicinischer Schriften darstellt. Originell und unstreitig das beste Capitel des ganzen Buches ist das sechzehnte: „Die Sprachstörungen und die Sprachfehler", worin der Verfasser (Strümpell) und der Herausgeber (Spitzner) in anziehender Form aus ihrer reichen Erfahrung uns mannigfache Belehrungen zu Theil werden lassen.

Vollständig einverstanden muss man sich auch mit den Ausführungen Spitzner's über den Werth der bisher geübten sogenannten „experimentellen Untersuchungen" erklären. „Es ist durchaus nöthig", sagt Spitzner, „den andauerden Erfahrungen beim Unterricht einen möglichst grossen Einfluss bei der Beurtheilung der persönlichen, individuellen Eigenthümlichkeiten der Schüler einzuräumen. Inwieweit dieselben in exacter Weise experimentell ermittelt und festgestellt werden können, darüber lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande der pädagogischen Kinderforschung noch nichts entscheiden."

Ebenso kann man Spitzner zustimmen, wenn er ein Zusammenwirken der Eltern, des Haus- und Schularztes und des Lehrers fordert. Spitzner scheint, wenn man etwas zwischen den Zeilen lesen darf, dem Arzte denn doch das erste und entscheidende Wort bei der Diagnose und Behandlung der psychopathischen Kinderfehler überlassen zu wollen. Sätze, wie jener auf S. 499: „dass der Pädagoge sich in nicht wenigen Fällen zunächst noch von der Diagnostik der Psychiatrie, wenn auch nicht beherrschen, doch wird berathen lassen müssen", und wie jener auf Seite 549: „Dabei handelt es sich insbesondere darum, dass die Lehrerschaft durch die pädagogische Pathologie in den Stand gesetzt wird, auf dem in Rede stehenden hochwichtigen hygienischen Gebiete die ihr zukommende mitberathende Stimme neben derjenigen der medicinisch-psychiatrischen Fachkreise entsprechend zur Geltung zu bringen" und andere ähnliche Stellen scheinen darauf hinzuweisen.

Wir halten nach alledem das angezeigte Werk — mit den oben erwähnten Einschränkungen — für ein sehr beachtenswerthes, dessen genaues Studium jedem Pädagogen und jedem, der sich für Schulhygiene interessirt, dringendst empfohlen werden kann; wir sind aber der Anschauung, dass nur durch das Zusammenwirken von Aerzten und Lehrern und nur dadurch, dass der Lehrer bei der Therapie der wirklich pathologischen Kinderfehler nur der mitberathende und die ärztlichen Rathschläge ausführende Theil sein will, eine gedeibliche Wirksamkeit im praktischen Schulleben erzielt werden kann.

Digitized by Google

Dabei kommt dem Lehrer nicht nur eine passive Rolle zu, er hat die ärztlichen Intentionen, wenn man so sagen darf, ins Pädagogische zu übertragen, wobei er natürlich selbstständig vorgehen kann und muss.

Das ganze Werk legt die Nothwendigkeit eines Schularztes von Neuem dar, allerdings eines Schularztes, der sein Amt nicht als einfachen Nebenerwerb, sondern als seine Haupt- und Lebensaufgabe auffasst und — auffassen kann, d. h. eines Arztes, der entsprechend entlohnt wird; es setzt aber auch ein überaus intelligentes Lehrermaterial voraus, das den grossen Aufgaben gewachsen ist, die die pädagogische Pathologie an die Lehrer stellt. Dazu ist eine gründlichere Ausbildung (auch der Volksschullehrer) und auch hier eine bessere Entlohnung Vorbedingung.

Eine exacte individualisirende Beobachtung und Behandlung der Schüler setzt aber auch voraus, dass die einzelnen Classen nicht überfüllt sind — je weniger Schüler in einer Classe, desto bessere Resultate werden zu erzielen sein —, und dass den anderen schulhygienischen Forderungen entsprochen wird.

Das Capitel von den „psychogenen Störungen", welches aus der Feder Dr. Spitzner's stammt, ist (in etwas erweiterter Form) als selbstständige Schrift erschienen und wird Jenen willkommen sein, welche sich lediglich über diesen Gegenstand orientiren wollen, ohne sich erst durch das umfangreiche, stellenweise ziemlich schwer verständliche und breit angelegte Gesammtwerk durcharbeiten zu müssen. Altschul (Prag).

Stadtbaurath Höpfner: **Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit.** Berlin, Carl Heymann's Verlag. 1899. 8. 22 S.

Die angezeigte Schrift ermittelt uns den Inhalt eines Vertrages, den der Verfasser (als einer der Referenten) in der IX. Versammlung des Hessischen Städtetages in Witzenhausen am 10. Juni 1898 gehalten hat. Höpfner hat es in diesem lehrreichen Vortrage verstanden, mit wenigen Worten die „Anforderungen der Neuzeit" bezüglich der Schuleinrichtungen zu erschöpfen und seine präcisen Darlegungen wirken entschieden belehrender, als die sonst üblichen langathmigen Abhandlungen über alle denkbaren Details der „Schuleinrichtungen". — Höpfner steht auf dem modernsten Standpunkte, er setzt sich für das Schulbad ein, er will auch für Räume für den Handfertigkeitsunterricht und für den Haushaltungsunterricht und für Bewegungsspiele Vorsorge getroffen haben und erwähnt, dass in der im Baue begriffenen Volksschule in Cassel im Untergeschoss Räume für eine Haushaltungsschule und einen Kinderhort bereits vorgesehen wurden.

Sehr beachtenswerth ist der Vorschlag des Verfassers, Schulräume und Turnhallen mit einem Linoleumbelage zu versehen; der damit verbundene Mehraufwand (es ist auch eine massive Deckenconstruction nöthig) wird nach Ansicht des Verfassers durch die geringeren Unterhaltungskosten gegenüber Holzbelägen ausgeglichen; neben dem Linoleumbelag empfiehlt Höpfner die Rettig'sche Schulbank, weil sie der bequemen Reinigung des Fussbodens keine Hindernisse bereitet.

Digitized by Google

Bei der Abortanlage erwähnt Verfasser, dass sich in Cassel Spülabtritte für Schulzwecke nicht als geeignet erwiesen haben, dass sich aber das sogenannte Trogsystem bewährt hat, bei welchem die canalförmig ausgebildete Grube mit Wasser gefüllt und so oft als nöthig nach dem Canal hin entleert wird. Referent würde es lebhaft bedauern, wenn daraufhin das „Trogsystem" in Schulen allgemein eingeführt würde; eine zweckmässig hergestellte und gut controlirte Wasserspülung ist vom hygienischen Standpunkte entschieden vorzuziehen und zu fordern (natürlich für städtische Schulen); hingegen kann man dem Vorschlage Höpfner's, bei den Pissoirs die Beetz'schen Oelsyphone in Anwendung zu bringen, zustimmen.

Die Erwähnung der „besonderen Vorschriften für Schulbauten", in welchen für jedes Kind ein Minimalluftraum von 2·25 cbm gefordert wird, hätte nicht ohne Kritik der unzureichenden „Vorschrift" in dem sonst so trefflichen Vortrage Aufnahme finden sollen: $2^1/_4$ cbm Luftraum ist auch in Landschulen entschieden zu wenig!

Diese kleinen Fehler wiegen aber nicht schwer im Vergleiche zu der ausgezeichneten Darlegung des Gesammtthemas, das Höpfner vollständig beherrscht. Altschul (Prag).

Henry Hoole: **Das Trainiren zum Sport.** Handbuch für Sportsleute jeder Art. Für deutsche Verhältnisse bearbeitet von Dr. phil. C. A. Neufeld in München. Wiesbaden, Bergmann, 1899. 8°. 170 S.

Das angezeigte Buch enthält keineswegs, wie der Titel es vermuthen lassen könnte, specielle Trainirmethoden (was übrigens der deutsche Bearbeiter in dem Vorworte besonders betont), sondern es wendet sich mit vollem Rechte gegen die in Sportskreisen vielfach beliebte, hygienisch unzweckmässige Art des Trainings und ganz besonders gegen die rohe Empirik der (englischen) „Trainer", von denen Hoole kein sehr schmeichelhaftes Bild entwirft.

Gleich eingangs hebt der Verfasser hervor, dass so sehr die rationelle Pflege von Sport und Gymnastik schwächlichen Personen zur Kräftigung zu dienen geeignet ist, andererseits davor zu warnen ist, dass körperlich ungeeignete Personen sich den Strapazen eines regelrechten Trainings und der Betheiligung an Wettkämpfen unterziehen.

Als ungeeignet in diesem Sinne werden junge Leute bezeichnet, welche körperliche Defecte aufweisen oder überhaupt in ihrer ganzen körperlichen Entwickelung zurückgeblieben sind.

Als Grundsätze für das Trainiren führt Hoole an: 1. Vorherige Untersuchung durch einen Arzt zur Feststellung einer gesunden Körperbeschaffenheit und der physischen Fähigkeit, schwere Anstrengungen aushalten zu können. 2. Regelmässige periodische Registrirung von Grösse, Gewicht, Brustumfang und Muskelentwickelung. 3. Zweckmässige Eintheilung der Stunden für körperliche Uebung, Ruhe und Mahlzeiten; Anordnung und Auswahl der Kost. 4. Hygienische Regelung des Badens, der Kleidung, des Bettes und der Wohnräume. 5. Festsetzung der Zeitdauer des Trainirens

Digitized by Google

und nach Beendigung desselben allmähliche Wiederaufnahme der gewöhnlichen Lebensweise.

Im II. Capitel bespricht der Verfasser den Bau des menschlichen Körpers, im III. die Nahrung, im IV. die Ernährung des Körpers.

Alle diese Capitel stehen nicht auf der Höhe, wenn man die zumeist zutreffenden Bemerkungen bezüglich der falschen Auffassung der Sportskreise über Nahrung und Ernährung ausnimmt. So wird, um nur einige Beispiele herauszuheben, wohl kein erfahrener Arzt mit dem Verfasser übereinstimmen, wenn er (S. 58) strikte erklärt: „Man sollte den Genuss des Wassers in keiner Weise einschränken" und S. 76: „Ein Entzug des Wassers giebt unter allen Umständen zu schweren Gesundheitsstörungen Anlass"; denn so positiv kann man doch weder das Eine noch das Andere behaupten. Ebensowenig kann man der Anschauung des Verfassers darin beipflichten, dass, wenn Fette in der Nahrung fehlen, der Mensch scrophulösen Krankheiten leicht zugänglich wird, und wenn er daraus allein den Schluss zieht: „Es ist daher von einem Trainer höchst tadelnswerth, den seiner Leitung anvertrauten Sportsleuten jede fetthaltige Nahrung vorzuenthalten." Gewiss ist die Enthaltung von Fetten beim Trainiren ein Fehler, aber nicht aus dem vom Verfasser angegebenen Grunde, sondern aus dem physiologischen Grunde des Fettbedürfnisses; übrigens wird es hier so viele individuelle Verschiedenheiten geben, dass sich allgemein gültige Regeln wohl schwerlich aufstellen lassen.

Das V. Capitel handelt vom Muskelsystem. Hoole giebt unter Anderem den beherzigenswerthen Rath, das Gefühl der Muskelermüdung niemals unbeachtet zu lassen, da mit der Muskelenergie auch die Nervenenergie verbraucht wird und dabei auch eine Ermüdung des Gehirns und Rückenmarks eintritt. „In diesem Zustande", sagt der Verfasser, „erweist sich ein in vernünftigen Grenzen gehaltener Genuss von Alkohol als das geeignetste Mittel, um die erschlaffende Kraft aufrecht zu halten"; überhaupt spricht Hoole auch an anderen Stellen dem Alkohol wiederholt das Wort und warnt nur vor dem übermässigen Alkoholverbrauch. Es möge dies hier desshalb besonders hervorgehoben sein, weil wir gewohnt sind, als Vorzüge des (englischen) Trainings die Enthaltsamkeit von Alkoholicis anzuführen, es scheint jedoch, dass man in England die Alkoholabstinenz während des Trainings nicht immer sehr ernst nimmt; ob dabei nicht doch, wenn man Hoole's Rath befolgt, oft zu viel des Guten gethan wird, soll nicht näher untersucht werden.

Das VI. Capitel: „Uebung und Ruhe", ist entschieden das beste und lehrreichste des ganzen Buches. Es wird der günstige Einfluss der Körperübungen auf Ernährung, Verdauung, Nervensystem, Blutumlauf und Athmung dargethan und die Vernachlässigung von Sport und Gymnastik in ihren schlimmen Folgen geschildert; aber schlimmer noch, bemerkt der Verfasser, ist eine Uebertreibung körperlicher Uebungen. „Nicht das Verlangen nach Ruhm und Preis bildet das höhere Ziel der Körperübungen, sondern in der kraftvollen Entwickelung des Körpers selbst . . . ist dasselbe zu suchen. Das Bestreben, sich auszuzeichnen und der Wunsch nach vorübergehender Berühmtheit sind ja innerhalb vernünftiger Grenzen recht lobenswerth, aber sie werden bei Sportsleuten oft ins Maasslose ge-

Digitized by Google

steigert durch die viel zu weit gehende Beachtung, welche ein Theil der Presse und das Publicum heutzutage jedem Sport schenkt. Allen Vorgängen in der Sportswelt wird vielfach eine furchtbare Wichtigkeit beigelegt, und sie werden in vielen Zeitungen mit einer wahrhaft epischen Breite besprochen. Die oft ans Lächerliche grenzenden Mittheilungen aller möglichen Details aus dem Leben eines im Zenith der Tagesberühmtheit stehenden Sportsmannes sind nur geeignet, bei einem solchen Champion krankhafte Eitelkeit und maasslose Selbstüberhebung, bei seinen eifersüchtigen Sportsgenossen aber eine oft weit über ihre Kräfte hinausgehende Steigerung ihrer Leistungen mit allen ihren schädlichen Folgen wachzurufen. Dadurch werden die wohlthätigen Wirkungen dieser Erholungsspiele auf die allgemeine Volksgesundheit ganz bedeutend herabgemindert ... Darum bei allem Sport Mässigung! Im Mittelmaasse liegt das Heil." In dieser Auffassung wird der Verfasser gewiss bei der Mehrzahl der objectiv denkenden Fachmänner lebhafte Zustimmung finden.

Das Schlusscapitel: „Hygiene des Körpers", bespricht die Bäder, die Kleidung, die Hygiene des Schlaf- und Wohnzimmers und das Rauchen (welch letzteres Hoole bei mässigem Genusse für nicht ungesund hält). Wenn auch in diesem Capitel manche Einzelheiten nicht allgemein acceptirt werden können, so muss man dennoch Hoole's Arbeit für eine verdienstvolle und anerkennenswerthe erklären, der eine weite Verbreitung in Sportskreisen zu wünschen ist.

Altschul (Prag).

Das Schulhaus. Centralorgan für Bau, Einrichtung und Ausstattung der Schulen und verwandten Anstalten nach den Anforderungen der Neuzeit. Herausgegeben von Ludwig Karl Vanselow. Grossenhain i. S., Baumert und Ronge. Jährlich 12 Hefte.

Das Programm dieser neuen Zeitschrift, deren erstes im Juli 1899 herausgegebenes Heft vorliegt, ist in dem Titel deutlich ausgedrückt. Die Zukunft wird lehren, ob eine derartige weitere Specialisirung eines Specialfaches wirklich „einem Bedürfnisse" entspricht, und ob das neue Unternehmen sich als lebenskräftig erweist; Referent möchte daher mit seinem definitiven Urtheile noch etwas zurückhalten. Das erste Heft enthält einen kurzen Originalartikel: „Neuerungen auf dem Gebiete des Schulhausbaues und seiner inneren Einrichtung" von Director Emanuel Bayr (Wien), dann unter der Rubrik: „Aus der Praxis" den Entwurf eines Schulhauses für Norderney von Walther Furthmann, Architekt in Berlin; „Amtliches" („Verordnung des Grossherzoglich Badenschen Ministeriums der Justiz, des Cultus und Unterrichts, die Schulhausbauten betreffend"), eine „Umschau", worin allgemeine schulhygienische Fragen kurz mitgetheilt erscheinen, „Besprechungen" der Literatur, einen „Sprechsaal", in welchem Anregungen aus dem Leserkreise erörtert werden sollen; den Schluss bildet eine Rubrik: „Schulneubauten", eine Uebersicht über alle deutschen und die wichtigsten ausländischen Schulneubauten, die beschlossen oder im Bau sind.

Altschul (Prag).

Digitized by Google

Geh. Med.-Rath Dr. Krieger in Strassburg i. E.: **Der Werth der Ventilation.** Strassburg, Ludwig Benot, 1899. gr. 8. 114 S.

Der Gesundheitsrath der Stadt Strassburg i. E. wurde von der Verwaltung und dem Oberschulrath dieser Stadt zur Abgabe eines Gutachtens aufgefordert über Heizungs- und Ventilationsfragen, weil Anlage und Betrieb der Heizung und der Lüftung einiger neuerer Schulen zu hoch erscheinende Kosten hervorgerufen hatten. Die Berichterstattung wurde vom Gesundheitsrathe Herrn Geh. Med.-Rath Dr. Krieger übertragen, dessen Anschauungen die übrigen Mitglieder dieser Körperschaft sich anschlossen.

Das Gutachten ist jetzt als Schrift erschienen. Die in ihr niedergelegten Anschauungen über den Werth der Lufterneuerung weichen in manchen Richtungen weit von den bisher gültigen ab; sie lassen sich etwa wie folgt zusammenfassen:

Es vermögen die gasförmigen Ausscheidungen des Menschen die Luft wohl übelriechend zu machen, aber Schädigungen der Gesundheit können sie nachweislich nicht herbeiführen. Die staubförmigen Verunreinigungen der Luft und die Luftkeime werden durch die gebräuchlichen Lufterneuerungsvorkehrungen nicht in solcher Art beseitigt, dass Schutz vor ihren Schädigungen geboten ist, vielmehr wird ihre Verbreitung im Raume geradezu gefördert durch die Richtung und die Kraft der Luftströme. Weder in Wohngebäuden, noch in Schulen oder in Krankenhäusern bedürfen wir der ununterbrochenen, durch künstliche Vorkehrungen hervorgerufenen Ventilation, sondern es reicht für die Aufenthaltsräume wie die Nebenräume dieser Gebäude die zeitweilige Lüftung durch Oeffnen der Fenster aus. — Die Fensterlüftung besitzt eine Reihe von Vorzügen: sie ruft besondere Anlage- und Betriebskosten kaum hervor; die während des Lüftens verloren gehende Wärme geheizter Räume ersetzt sich rasch, weil für die Lufterneuerung nur wenig Zeit erforderlich ist, eine Auskühlung der Räume und ihrer Einrichtungsgegenstände also nicht stattfindet; das Eindringen stark staubhaltiger oder anderweit verunreinigter Luft lässt sich bei einiger Aufmerksamkeit vermeiden; durch die Fensterlüftung vermag man eine kraftvolle Kühlung überhitzter Räume hervorzurufen, und ihre richtige Anwendung in der Schule wie im Krankenhause übt eine erzieherische Wirkung aus; vor allen Dingen ist sie sinnfällig und lässt sich nach dem persönlichen Bedürfniss und Empfinden regeln.

Der Hauptzweck der Schrift, dort Einhalt zu gebieten, wo übertrieben hohe oder unberechtigte Ansprüche an die Lüftungsweise der öffentlichen Gebäude die Stadtverwaltungen zu unnöthigen Ausgaben zwingen, welche besser zu bedeutsameren gesundheitlichen Einrichtungen aufgespart würden, verdient volle Anerkennung. Dagegen geht der Verfasser in diesem Streben ganz entschieden zu weit, wenn er die Bedeutung der Lufterneuerung für die menschliche Gesundheit ziemlich gering anschlägt.

Wenn sich die Annahmen Pettenkofer's über den Giftgehalt der Ausathmungserzeugnisse auch nicht bestätigt haben, so bleibt doch die Luft stets das wichtigste Mittel zur Erhaltung des Lebens. Wir sind daher zu der Forderung berechtigt, dass sie dem Menschen in den zu dauerndem Aufenthalt dienenden Räumen rein und untadelig zur Verfügung gestellt werde. Jedenfalls ist die durch gasförmige Ausscheidungen Anderer stark

Digitized by Google

belastete Luft als ekelerregend aus dem Bereich der Athemluft fern zu halten oder auf kraftvolle Weise zu entfernen, besonders dann, wenn diese Ausscheidungen einen üblen Geruch aufweisen in Folge ungenügender Reinlichkeit an Körper oder Kleidung, Krankheiten der Zähne oder der Athmungsorgane.

Ferner darf die Lufterneuerung durch das Oeffnen der Fenster für Wohnräume als ausreichend wohl bezeichnet werden, dagegen wird ihrer alleinigen Anwendung für grössere Krankensäle, Casernenschlafsäle, Schulzimmer, Versammlungsräume und die Arbeitssäle der Gewerbebetriebe manches Hinderniss erwachsen, und es kommt die kraftvolle Wirkung, welche Dr. Krieger der Fensterlüftung (überhaupt) zuschreibt, allein ihrer einen Abart, der Herstellung von Gegenzug, zu.

Sehr anfechtbar sind endlich die Mehrzahl der Angaben und Annahmen Krieger's, welche sich auf technisches Gebiet erstrecken. Ihre Widerlegung würde hier zu weit führen, ich beschränke mich daher auf einen Hinweis meiner Darlegungen im „Gesundheits-Ingenieur" 1899, Nr. 23, S. 377 über diesen Theil des Krieger'schen Gutachtens.

H. Chr. Nussbaum (Hannover).

Dr. K. Singer, Secretär des Statistischen Amtes der Stadt München: **Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen.** Denkschrift im Auftrage des Magistratsdirectoriums herausgegeben. München, J. Lindauer, 1899. gr. 8.

Die Schrift bezweckt eine allgemeine Uebersicht über die Entwickelung der Wohnungsverhältnisse der Minderbemittelten in München zu bieten und die Wege darzulegen, auf welchen dort eine Besserung der gegenwärtig vielfach bestehenden Missstände erreicht werden kann. Als Richtschnur gilt dem Verfasser: die gemeinnützige Bauthätigkeit möge derart organisirt werden, dass sie nicht die Privatbauthätigkeit beeinträchtige, sondern sie ergänze und ihr als Vorbild diene. Sie soll durch geschäftliche Unterstützung und Erziehung der breiten Massen deren Wohnweise heben, sowie deren hygienische, ethische und wirthschaftliche Lebensverhältnisse fördern.

Zur Ergänzung der Schilderungen über die gegenwärtigen Wohnverhältnisse in München dienen zahlreiche Wiedergaben von photographischen Aufnahmen der Strassen und Gebäude, welche Minderbemittelten Wohnung bieten. Die Zahl der zur Darstellung gelangten Grundrisse ist dagegen gering, obgleich aus ihnen doch wohl klarer noch hervorgeht, wie die Leute wohnen, als aus den Aussengestaltungen der Häuser. Die Schilderungen des anderenorts zur Besserung der Wonnungsnoth Erstrebten und Geschehenen sind in knapper, einer Statistik ähnelnden Form erfolgt, machen auf Ausführlichkeit jedoch keinen Anspruch, sondern dienen mehr als Beispiel. Klar und ganz besonders als Handhabe bei etwaigem Vorgehen brauchbar ist die Zusammenfassung am Schlusse der Schrift, aus welcher sowohl die bestehenden Verhältnisse Münchens als auch das zur Förderung des Wohnwesens der Minderbemittelten dort Erforderliche rasch entnommen werden kann.

H. Chr. Nussbaum (Hannover).

Digitized by Google

Ewald Genzmer, Stadtbaurath in Halle a. S.: **Die städtischen Strassen.** Bd. I, Heft 2. „Der städtische Tiefbau." Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. E. Schmitt in Darmstadt. Stuttgart, A. Bergsträsser, 1900. Lex. 8, 171 S. mit 151 Abbildungen und 1 Tafel.

Der Verfasser behandelt in diesem Hefte die bauliche Herstellung und Unterhaltung der Strassen, und zwar im ersten Abschnitt den Strassenkörper, im zweiten die Fahrbahn, im dritten die Bürgersteige, im vierten die Promenaden-, Reit- und Radfahrerwege, sodann im fünften Abschnitt die allgemeine Lage der Versorgungsleitungen im Strassenkörper, endlich im sechsten Abschnitt die besonderen Einrichtungen für Canalisation, Wasserleitung, Strassenbahn und Anpflanzungen. Hygienische Gesichtspunkte werden namentlich behandelt in dem ersten Abschnitt bei der Frage der Aufschüttung der Strassendämme unter Verwendung von Schuttmassen, im zweiten und dritten Abschnitt bei der Herstellung der Strassendecke, in den letzten Abschnitten bei den Versorgungsleitungen und deren baulichem Zubehör. Ist auch das vortreffliche Werk im Wesentlichen vom bautechnischen Standpunkte verfasst und für den Gebrauch des Strassenbautechnikers bestimmt, und ist somit die gesundheitliche Seite nicht als Hauptsache behandelt, so werden doch dem Leser recht viele hygienische Anregungen und Belehrungen zu Theil, und auch der eigentliche Hygieniker wird nicht ohne Nutzen von manchen Erörterungen Kenntniss nehmen.

J. Stübben (Köln).

Felix Genzmer, Stadtbaumeister in Wiesbaden: **Wasch- und Desinfectionsanstalten.** Heft 4 des vierten Theiles vom „Handbuch der Architektur". Stuttgart, A. Bergsträsser, 1900. Lex. 8. 167 S.

In ausführlicher Darlegung, unterstützt durch 262 Abbildungen und 4 Tafeln, wird in der vorliegenden Schrift alles Wissenswerthe über Wasch- und Desinfectionsanstalten zusammengestellt: die geschichtliche Entwickelung, das Arbeitsverfahren, die baulichen und maschinellen Einrichtungen, alles sowohl für Wasch- als für Desinfectionszwecke. Die Schilderung des Verfahrens beim Waschen und beim Desinficiren, sowie der Apparate ist für Techniker, Aerzte, Verwalter und Eigenthümer von Anstalten gleich lehrreich; die mitgetheilten baulichen Beispiele erstrecken sich über öffentliche Waschhäuser, gewerbliche Waschanstalten, private Waschanstalten und Anstaltswäschereien aller Art, ebenso über öffentliche und sonstige Desinfectionsanstalten; auch ein Desinfectionsboot fehlt nicht. Somit bietet die Schrift eine willkommene Ergänzung zu dem grösseren und werthvollen Werke desselben Verfassers über „Bade- und Schwimmanstalten", welches ebenfalls als Theil des „Handbuches der Architektur" in demselben Verlage erschienen ist.

J. Stübben (Köln).

Dr. med. E. Kabierske, Vorsitzender des Vorstandes der Breslauer Hallenschwimmbad-Actiengesellschaft: **Das Breslauer Hallenschwimmbad, seine Entstehungsgeschichte und Ein-**

Digitized by Google

richtungen nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w. Breslau, W. Gottl. Korn, 1899. gr. 8. 226 S.

Hat auch die Schrift vorwiegend örtliche Bedeutung, indem sie die finanzielle und bauliche Entstehung des neuen Schwimmbades vorführt und dessen Benutzung schildert und empfiehlt, so erheischt sie doch zugleich das Interesse weiterer Kreise sowohl durch die Vorbildlichkeit des rühmenswerthen Breslauer Unternehmens als durch die geschichtlichen und gesundheitlichen Erörterungen über das Schwimm- und Badewesen. Nach einem historischen Ueberblick über griechische, römische und altdeutsche Bäder, sowie einer Nachweisung von 77 modernen Badeanstalten, die in deutschen Städten seit 1860 erbaut worden sind, berichtet Verfasser über die Entstehung und Einrichtung des Hallenschwimmbades in Breslau, das im Jahre 1897 in Betrieb genommen wurde. Aus freier Anregung privater Kreise hervorgegangen, ist die Anlage das Werk einer aus 261 Mitgliedern bestehenden Actiengesellschaft, deren Capital 600 000 Mark beträgt. Die baulichen Entwürfe und die Betriebseinrichtungen sind hauptsächlich dem Herrn Regierungsbaumeister Werdelmann, Badeinspector Bloch (Elberfeld) und Dr. med. Kabierski zu verdanken. Im Jahre 1898 wurden 241 279 Bäder verabreicht mit einer Einnahme von annähernd 100 000 Mark; die steigenden Einnahmen sichern eine angemessene Dividende. Verfasser beschreibt eingehend unter Beifügung von Zeichnungen die grosse Schwimmhalle mit 21 zu 11 m grossem Wasserbecken, die Wannenbäder, die Dampf- und Heissluftbäder nebst allem Zubehör. Daran schliessen sich zwei Abhandlungen „über Baden und Schwimmen und die Bedeutung der Hallenschwimmbäder für die Gesundheit des Volkes", sowie „zum Verständniss der Schwitzbäder und ihrer Anwendung bei Fettleibigkeit". Den Schluss bilden sieben Anlagen, welche über die Vorgänge bei der Entstehung und Ausführung des Unternehmens, die Satzungen der Gesellschaft, die Haus- und Badeordnung, den Badetarif u. s. w. manche willkommene Aufschlüsse geben. In seiner Begeisterung für den guten Zweck hat der Verfasser sich durch die vorliegende Schrift ein grosses Verdienst erworben um die Förderung des deutschen Badewesens, anregend und belehrend für weite Kreise. J. Stübben (Köln).

Dr. med. Julius Ernst Colla, Leiter des Sanatoriums Buchheide bei Finkenwalde (Pommern): **Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche.** Mit einem Preise gekrönt und herausgegeben vom Deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Hildesheim, Mässigkeitsverlag des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, 1899. 8. 37 S.

Die vorliegende preisgekrönte Arbeit verdankt ihre Entstehung dem Bürgerlichen Gesetzbuche, das in seinem §. 6 die Möglichkeit bietet, Trunksüchtige zu entmündigen. Hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, in Deutschland eigene Anstalten für Trunksüchtige zu errichten, wie solche im grossen Style bereits in Amerika, dann vereinzelt in England, Frankreich, Oesterreich, Skandinavien und in der Schweiz bestehen. In Deutsch-

Digitized by Google

land existirt eine Reihe von Privatanstalten, die der Thätigkeit des Vereins für innere Mission, dem Deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke und Privaten zu verdanken sind, die jedoch zur Versorgung der Trunksüchtigen nicht genügen. In diese Anstalten gehören nach Ansicht des Verfassers alle primär Trunksüchtige, sie gewähren eine gute Prognose. Von den secundären und belasteten Trinkern sind die trunksüchtigen Geisteskranken und Epileptiker auszuscheiden und in Irrenanstalten zu verweisen. Die übrigen chronischen Trunkenbolde, die unverbesserlichen Taugenichtse, die Imbacillen müssen schon mit Rücksicht auf die Allgemeinheit durch Verbringung in Anstalten unschädlich gemacht werden. Die Anstaltsbehandlung muss in erster Reihe auf Enthaltsamkeit beruhen, sie muss aber zugleich auch eine erzieherische sein, der Trinker muss sittlich gehoben und durch strenge Zucht und Arbeit vom Bösen abgelenkt werden. Als selbstverständlich gilt, dass auch alle Angestellten sich der grössten Disciplin befleissigen. In Bezug auf die Trennung der Trinker nach Form der Krankheit, Geschlecht und Stand wird es in den zur Heilung bestimmten Heilanstalten, wie in den nur zur Verwahrung bestimmten Asylen verschieden gehalten. Ob der Eintritt zwangsweise oder freiwillig erfolgte, macht keinen Unterschied in der Ausführung der grundsätzlichen Einrichtungen, die nach einheitlichen Gesichtspunkten zu regeln sind, frei von engherzigem Formwesen. Die Leitung der Anstalt soll einem Arzte anvertraut werden, dem die nöthige Assistenz beigegeben ist, Geistliche und Verwaltungsbeamte müssen mit ihm und unter ihm zusammen wirken. In der Auswahl der Wärter ist die grösste Vorsicht geboten. Wie die Pfleglinge in der Anstalt zu vertheilen, wie der Anstaltsdienst zu versehen, die Anstalt zu bauen und auszustatten, wird des Näheren ausgeführt, ebenso die Kostenfrage. Ohne die Privatanstalten und das gemeinnützige Wirken von Vereinen, Gemeinden etc. beschränken zu wollen, wird vom Staate gefordert, dass er durch Errichtung von öffentlichen Anstalten für die Trunksüchtigen sorge. Der Staat ist in erster Reihe an der Bekämpfung der Trunksucht interessirt, und das Bürgerliche Gesetzbuch erhöht nun noch diese seine Pflicht. Denn die Bestimmung des §. 6 verlangt gebieterisch als rechtliche Consequenz ein Gesetz, das die zwangsweise Heilung der Trunksüchtigen gestattet. Wie ein derartiges Gesetz beschaffen sein müsste, wie die Frage der Aufenthaltsdauer in der Anstalt, Aufnahme und Entlassung gesetzlich zu regeln, was mit den entlassenen geheilten Trinkern geschehen soll, wird vom Verfasser eingehend an Händen eigener Erfahrungen und der Literatur des In- und Auslandes erörtert. Allen, die sich für Bekämpfung eines Krebsübels des deutschen Volkes interessiren, sei die Schrift Colla's warm empfohlen. Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Fischöder, F., Kreisthierarzt: **Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau.** Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. Dritte, neu bearbeitete Auflage. Berlin, Richard Schötz, 1899. 8. XII—246 S. mit Abbildungen.

Der Fischöder'sche Leitfaden der praktischen Fleischbeschau hat sich bei den Laienfleischbeschauern so gut eingeführt, dass im Laufe von

Digitized by Google

vier Jahren seit dem Erscheinen der ersten Auflage bereits zwei Neuauflagen erforderlich geworden sind. Die Vorzüge des kleinen Buches erklären diesen Erfolg vollkommen.

Fischöder hat in seiner früheren Eigenschaft als Director eines grösseren Schlachthofes und in seiner jetzigen Stellung als Kreisthierarzt die beste Gelegenheit gehabt, sich darüber zu informiren, was für den empirischen Fleischbeschauer zu wissen nöthig ist. Dementsprechend ist in dem vorliegenden Buche der Gegenstand behandelt worden. Verfasser beschränkt sich auf die Erörterung des unbedingt Nothwendigen und passt ausserdem die Darstellung dem Verständniss der Laienfleischbeschauer an.

Der Leitfaden der praktischen Fleischbeschau umfasst 1. eine Uebersicht über die Aufgaben der Fleischbeschau, 2. die Anatomie der Schlachtthiere, 3. die Erkennung des Alters und Geschlechts bei geschlachteten Thieren, 4. die Schlachtmethoden und die Fleischkunde, 5. die Verhältnisse des Vieh- und Fleischhandels, 6. die technische Regelung der Fleischbeschau, 7. die Anomalien des Fleisches und 8. die Trichinenschau. 42 Figuren kommen dem Verständniss des Textes zu Hülfe. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut und zweckmässig.

Somit kann auch die neue Auflage des Fischöder'schen Leitfadens den Laienfleischbeschauern als Vademecum nur bestens empfohlen werden.

Ostertag (Berlin).

Simon, Thierarzt, Schlachthof-Inspector: **Grundriss der gesammten Fleischbeschau.** Ein Leitfaden für die Ausbildung der Laienfleischbeschauer. Zweite, vermehrte Auflage. Berlin, Richard Schötz, 1899. 8. 276 S.

Der von Simon verfasste Grundriss der gesammten Fleischbeschau weist im Wesentlichen den gleichen Inhalt auf wie der vorstehend besprochene Leitfaden von Fischöder. Nur die Eintheilung des Stoffes ist eine andere. Ferner hat Simon auf die Beigabe von Abbildungen verzichtet, weil er der Ansicht ist, dass die natürlichen Objecte auf den grösseren Schlachthöfen die wichtigsten Unterweisungsmittel für den empirischen Fleischbeschauer sein müssen. Im Uebrigen hat Simon gleichwie Fischöder die vom Referenten in seinem „Handbuch der Fleischbeschau" aufgestellten Grundsätze über die Regelung und Ausführung der Fleischbeschau reproducirt.

Dem Simon'schen Buche ist die gewandte Behandlung der Materie nachzurühmen. Zu wünschen bleiben dagegen mit Rücksicht auf den Bildungsgrad des Schülerkreises, für welchen das Buch bestimmt ist, eine grössere Uebersichtlichkeit, ferner die Weglassung von Streitfragen und die Vermeidung von Excursionen auf Gebiete, welche mit der Fleischbeschau nichts zu thun haben (vergl. z. B. S. 115, 180 u. 183).

Alles in Allem ist auch der Simon'sche Grundriss nicht nur zum Zwecke der Ausbildung der Laienfleischbeschauer, sondern auch als Rathgeber der letzteren nach erfolgter Ausbildung bestens zu empfehlen.

Ostertag (Berlin).

Digitized by Google

Sanitätsrath Dr. Granier: **Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure.** Im amtlichen Auftrage des königlichen Polizeipräsidiums verfasst. Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Richard Schötz, 1900. gr. 8°. 165 S. (Anlage: Pistor, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes.)

Das im September 1898 in erster Auflage erschienene Lehrbuch, besprochen im 1899er Jahrgange dieser Zeitschrift, Band XXXI, Seite 435 erscheint nach noch nicht zwei Jahren in neuer Auflage; das Buch entsprach daher einem Bedürfniss, es hat sich bewährt. Durch den Erlass einer neuen Heilgehülfenordnung für Berlin vom 25. Juli 1899 sind verschiedene Aenderungen und Zusätze erforderlich geworden. Die Heilgehülfenordnung selbst ist am Schlusse abgedruckt. Ausserdem ist diesmal das Massiren einzelner Körpertheile eingehend beschrieben.

Die Ausstattung entspricht dem Rufe des Verlegers. Möge das Buch, wie in der ersten, so in der zweiten Auflage die verdiente Anerkennung finden und die Heilgehülfen und Masseure im Wissen und Können zum Segen für die leidende Menschheit fördern. M. P.

Francke, W.: **Frauenberufe.** Die Krankenpflegerin. Forderungen, Leistungen, Aussichten in diesem Berufe. Leipzig, E. Kempe, 1899. 47 S.

Die in Einzelheften (zu 50 Pfg.) bei Kempe in Leipzig erscheinenden Frauenberufe bezwecken, das für die einzelnen der für das weibliche Geschlecht in Frage kommenden Berufe Wissenswerthe und Nothwendige in allgemein verständlicher Form zur Darstellung zu bringen.

Das vorliegende Heft behandelt nach einer Einleitung zunächst die Berufsthätigkeit der Krankenpflegerin — den Dienst im allgemeinen Krankenhause, im chirurgischen Operationssaal, bei kranken Kindern, die Irrenpflege, die Wochenpflege und die Einzelpflege — und in einem zweiten Abschnitte die Organisation im Beruf — die freien Pflegerinnen und ihre Ausbildung, Pflegerinnenschulen, die weiteren Schicksale der freien Pflegerinnen, den evangelischen Diakonieverein, die Vereine vom Rothen Kreuz, die Diakonissenhäuser, die katholischen Krankenpflegeorden, Ausbildung und Stellung der Wochenpflegerinnen und Krankenpflege im Auslande. — Das Heftchen erfüllt seinen Zweck, über das in Rede stehende Gebiet unter Beschränkung auf das Wissenswertheste kurz zu orientiren. Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Fünfundzwanzigste Versammlung
zu Trier

in den Tagen vom 12. bis 15. September 1900,

unmittelbar vor der am 17. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 12. September.

I. **Maassregeln zur Bekämpfung der Pest.**
Referent: Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen).

II. **Wasserversorgung mittels Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung.**
Referenten: Geh. Regierungsrath Prof. Intze (Aachen), Professor Dr. C. Fraenkel (Halle a. S.).

Donnerstag, den 13. September.

III. **Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit.**
Referent: Professor Dr. Prausnitz (Graz).

IV. **Hygiene des Fahrrads.**
Referent: Dr. med. Sigmund Merkel (Nürnberg).

Freitag, den 14. September.

V. **Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung.**
Referenten: Oberbürgermeister Beck (Mannheim), Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg), Geh. Baurath Stübben (Köln).

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Trier ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., 1. April 1900.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(84. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arnould: Nouveaux éléments d'hygiène; 4e édition. Paris, J. B. Baillière, 1900. 8. 1200 p. avec figures. 20 frcs.

Gauthier, C. Dr.: Manuel pratique d'hygiène. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1899. 8. 3 frcs.

Guiraud, L., Dr.: Manuel pratique d'hygiène à l'usage des médecins et des étudiants. Deuxième édition, revue et augmentée. Paris, Steinheil, 1899. 8. 766 p. 8 frcs.

Kraepelin, Emil, Dr., Professor: Die psychiatrischen Aufgaben des Staates. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 52 S. 1 M.

Riffel, A., Dr. Prof.: Gesundheitslehre für Schule und Haus. Stuttgart, Zimmer, 1900. 8. 64 S. 0·50 M.

Suck, Hans: Gesundheitsfibel. Berlin, Dames, 1900. gr. 8. 90 S. mit 20 Abbildungen. 0·75 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bohata, Adalbert, Dr., Statthaltereirath und Bezirksarzt August **Hausenbichler:** Sanitätsbericht des österreichischen Küstenlandes für die Jahre 1895 bis 1897. Triest, Schimpff, 1900. 4. III—265 S.

Boeckh, R., Director: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XXIV. Jahrgang: Statistik des Jahres 1897, nebst Ergänzungen früherer Jahre. Berlin, Stankiewicz, 1900. 8. 621 S. 10 M.

Jahresbericht, Dreissigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1898. Leipzig, Vogel, 1899. Lex.-8. 392 S. 4 M.

Medicinal-Bericht von Württemberg für das Jahr 1897. Im Auftrage des königl. Ministeriums des Inneren herausgegeben von dem königl. Medicinal-Collegium. Stuttgart, Druck von Kohlhammer, 1900. Lex.-8. 142 S. mit 3 Uebersichtskärtchen im Text.

Report, Annual — of the Medical Officer of Health of the administrative county of London, 1898. London, King & Son, 1900, fol. 86 p. with 9 appendices. 3 sh. 6 d.

Report, Thirtieth Annual — of the State Board of Health of Massachusetts. Boston, Whrigt & Potter, 1899. gr. 8. XXXIX—878 p.

Schoefl, Robert, Dr., Statthaltereirath: Sanitäts-Bericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1898. XIX. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1899. gr. 4. 140 S. 5 M.

Statistik, Preussische —. Herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. 160. Heft: Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1898. Berlin, Verl. d. königl. statist. Bureaus, 1900. Imp. 4. XXII—310 S. 8·40 M.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Auscher: L'Art de découvrir les sources et de les capter. Paris, J. B. Baillière, 1899. 18. 278 p. avec 79 fig. 4 frc.

Belehrung über die Ausführung von Hausbrunnen, Quell- und Brunnstuben, Senk-, Dünger- und Jauchegruben und von Hauscanälen. Zusammengestellt im Sanitätsdepartement im Einvernehmen mit dem Baudepartement der k. k. Statthalterei in Graz. Graz, Leykam. 1899. 8. 16 S. 0·24 fl.

Bonne, G., Dr.: Die Wichtigkeit der Reinhaltung der Flüsse, erläutert durch das Beispiel der Unterelbe bei Hamburg-Altona. Leipzig, Leineweber, 1900. 8. 29 S. 1 M.

Degener, Paul, Dr., Privatdocent: Das Kohlebreiverfahren, zugleich eine Entgegnung auf die gleichlautende Schrift des Herrn Professor J. H. Vogel. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 29 S. 0·50 M.

Fluteau et Carlier: Les Eaux de Versailles. Paris, J. B. Baillière, 1900. 8. 69 p. 2 frc.

Grosse-Bohle, Hubert: Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Gewässer. Inaugural-Dissertation. Arnsberg, Stahl, 1900. gr. 8. 68 S. mit 2 Tafeln. 2 M.

Henrot: Hygiène urbaine. L'épuration des eaux d'égouts par le sol. Paris, J. B. Baillière, 1899. gr. 8. 68 p. 2 frcs.

Hopp, A.: Die pneumatische Grubenentleerung und die Verwerthung der menschlichen Abfallstoffe für die Landwirthschaft. Leipzig, Leineweber, 1900. 1 M.

Plagge, Dr. und Privatdocent **Schumburg**: Beiträge zur Frage der Trinkwasserversorgung. Berlin, Hirschwald, 1900. gr. 8. VI—112 S. 3 M.

Schmidtmann, Geh. Ober-Med.-Rath, vortragender Rath: Gutachten betreffend Städtecanalisation und Verfahren für Abwässer-Reinigung. Berlin, Hirschwald, 1900. gr. 8. III—196 S. 5 M.

Vogel, J. H., Dr., Professor: Das Kohlebreiverfahren zur Klärung von Abwässern. Vom chemischen Standpunkte auf Grund praktischer Erfahrung kritisch besprochen. Berlin, Naturwissenschaftl. Verlags-Anstalt, 1900. gr. 8. 24 S. 0·75 M.

Voller, A., Dr., Professor, Director: Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmengen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit dargestellt. 7. Heft, enthaltend Beobachtungen aus dem Jahre 1898. Hamburg, Gräfe & Sillem, 1900. Imp. 4. 6 S. mit 5 Tafeln. 3·50 M.

Zune et Boujeau: Traité d'analyse chimique, micrographique et microbiologique des eaux potables. 2. édition. Paris, Doin, 1899. 8. avec 414 figures dans le texte et 2 planches en couleurs hors texte. 10 frc.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Abele, Dr., Amtmann: Weiträumiger Städtebau und Wohnungsfrage. Darstellung und Kritik der auf Einführung weiträumiger Bauweise im Städteerweiterungsgebiet gerichteten Bestrebungen. Stuttgart, Kohlhammer, 1900. 8. 72 S. 1·40 M.

Annequin, Dr.: Imperméabilisation des planchers au point de vue de l'hygiène hospitalière. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 0·50 frc.

Aubert: Imperméabilisation du sol des habitations collectives. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 16 p. 1 frc.

Behrendt, Paul, Sekr. Rend.: Das Arbeiterheim zu Bielefeld. Ein Hülfsbuch bei der Gründung von Baugenossenschaften für Arbeiterhäuser. Im Auftrage des deutschen Vereins „Arbeiterheim" herausgegeben. Bielefeld, Buchh. d. Anstalt Bethel, 1900. gr. 8. 19 S. mit Figuren und 1 Tafel. 0·25 M.

Digitized by Google

Brix, J.: Der Städtekehricht und seine unschädliche Beseitigung. Leipzig, Leineweber, 1900.

Castaing: Aération des habitations par les vitres parallèles à ouvertures contrariées. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 16 p. 1 frc.

Hellyer, S. Stevens: The Plumber and sanitary houses, 6th edition. London, Batsford, 1900. 8. 520 p. 12 sh. 6 d.

Hueckels, J.: Der Bau des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin. Berlin, W. Ernst & Sohn, 1900. gr. Fol. 11 S. mit 6 Tafeln. 10 M.

Martin-Zschommler, G.: Unsere Wohnungen. Nr. 36 der Sammlung volksthümlicher Vorträge über Gesundheitspflege. Berlin, Möller, 1900. gr. 8. 37 S. 0·50 M.

Vortrag der städtischen Polizeidirection an den Gemeinderath, betr. Kehrichtabfuhr und Strassenreinigung in der Stadt Bern. Bern, Haller'sche Buchdruckerei, 1898. 8. 46 S.

Weber, Fr. Emil, Kaplan: Die Wohnungsfrage für den Arbeiter- und niederen Beamtenstand. Zugleich Rechenschaftsbericht des St. Joseph-Bauvereins, eingetr. Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, zu Hanau a. M. Frankfurt a. M., Hülsen, 1900. gr. 8. 39 S. 0·60 M.

Wohnungsverhältnisse, Die — der ärmsten Classen in Frankfurt am Main und ihre Reform durch communale Fürsorge. Nach den Ergebnissen einer statistischen Erhebung des Frankfurter Miethervereins im Jahre 1898. Herausgegeben vom Vorstand. Frankfurt a. M., Hülsen, 1900. gr. 8. III—54 S. 1 M.

5. Schulhygiene.

Bennstein, Alexander: Die heutige Schulbankfrage. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisherigen bekannten Schulbanksysteme, nebst Gedanken über die Beurtheilung des Werthes derselben. 3. Auflage. Berlin, Buchh. der Deutschen Lehrerzeitung, 1899. gr. 8. 66 S. mit 26 Abbild. 1·20 M.

am Ende, Paul, Oberbürgermeister: Das Brausebad in der Volksschule. Vortrag. Dresden, Burdach, 1900. gr. 8. 31 S. 1 M.

Ergebnisse, Die — der Sommerpflege in Deutschland (Feriencolonieen, Kinderheilstätten u. s. w.) 1898. Bericht der Centralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege in Deutschland. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1900. gr. 8. 63 S. 1·50 M.

Müller, A., Dr.: Hygienische Bemerkungen zu den Ausmärschen der Secundarschüler der Stadt Zürich. Zürich, 1899. 8. 10 S.

v. Reuss, A., Professor: Ueber Steilschrift. Wien, 1899. 8. 31 S.

Schenker, G., Dr., Dir.-Präs.: Beobachtungen an schwachsinnigen Kindern mit specieller Berücksichtigung der Aetiologie und Therapie des Schwachsinns. Vortrag. Aarau, Sauerländer, 1899. gr. 8. 31 S. 0·80 M.

Stelling, Heinrich, Taubstummen-Lehrer: Die Fürsorge für die schwachbegabten Kinder der Volksschule und der Taubstummen-Anstalten. Ein Beitrag zur Durchführung der Trennung nach Fähigkeiten. Emden, Haynel, 1899. gr. 8. 62 S. 2 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bauer, A., Dr., Stabsarzt: Das Samariterbüchlein. Ein schneller Rathgeber bei Hülfeleistungen in Unglücksfällen. 2. Auflage. Stuttgart, Muth, 1900. gr. 16. 36 S. mit 14 Abbildungen.

v. Bergmann, E., Professor: Das Berliner Rettungswesen. 2. Abdruck. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. 47 S. 0·50 M.

Billroth, Th.: Die Krankenpflege im Hause und im Hospitale. Ein Handbuch für Familien und Krankenpflegerinnen. 6. Aufl. Herausg. von R. Gersuny. Wien, Gerold's Sohn, 1900. gr. 8. XI—298 S. mit einem Portrait Th. Billroth's, 8 Figuren im Text und 49 Abbildungen auf 32 Tafeln. 5 M.

Digitized by Google

Bloch, Iwan: Die geschichtliche Entwickelung der wissenschaftlichen Krankenpflege. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1899. 8. 30 S. 1·20 M.

Erklärung von Fremdwörtern, welche in der Krankenpflege häufig vorkommen. Stuttgart, Steinkopf, 1900. 16. 47 S. 0·30 M.

Granier, Dr., San.-Rath, Bez.-Phys.: Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure. 2. Auflage. gr. 8. VI—165 S. mit Abbildungen. Nebst Beilage: **Pistor**, Geh. Ober-Med.-Rath., vortragender Rath: Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Berlin, Schoetz, 1899. gr. Fol. 1 Blatt mit 10 Abbildungen. 4 M.

Halder, Karl, und Oberarzt Dr. L. **Rothenaicher**: Handbuch für freiwillige Sanitätscolonnen. 2 Theile. München, Seitz & Schauer, 1900. 12. 2·25 M.

Müller, Robert, Dr.: Uebersichts-Tafeln zur Krankenpflege. Für Schwestern zusammengestellt. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1899. 8. 80 S. 1 M.

Oxford, M. N.: A Handbook of nursing. London, Methuen, 1900. cr. 8. 292 S. 3 sh. 6 d.

Samariter, Der —. Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Von einem Arzte. 10. Auflage. Leipzig, Stein, 1900. 8. VII—73 S. 0·50 M.

Tinguy du Pouët: L'Assistance médicale à l'hôpital et à domicile. Paris, Laroce, 1899. 8. 6 frc.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Bass, Ed., Dr., Regimentsarzt: Mittel und Wege zur Schaffung und Erhaltung eines entsprechenden Sanitäts-Hülfspersonals für die Militär-Sanitäts-Anstalten und die Truppen im Frieden und im Kriege. Entwurf eines Programmes für dessen theoretische und praktische Ausbildung. Vom k. und k. Militär-Sanitäts-Comité gekrönte Preisschrift. Nr. 50 der „Militärärztlichen Publicationen". Wien, Safar, 1900. gr. 8. VI—160 S. mit 1 Tabelle. 3·20 M.

Garnisonbeschreibungen, vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aufgestellt. Herausgegeben von der Medicinal-Abtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. V. Bd: Frankfurt a. O. Berlin, Mittler & Sohn, 1900. gr. 8. VI—201 S. mit 1 Abbildung im Text, 8 Anlagen, 2 Kartenbeilagen und 64 Tafeln. 9 M.

Roth's, W.: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Redaction der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. XXIV. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1898. Suppl.-Band zur Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. Berlin, Mittler & Sohn, 1900. gr. 8. XIV—178 S. 4·50 M.

Schöfer, Johann, Dr., Oberstabsarzt: Leitfaden der Militärhygiene für den Unterricht der Einjährig-Freiwilligen-Aerzte. Zweite, umgearbeitete Auflage. Wien, Safar, 1900. gr. 8. 116 S. mit 9 Abbildungen. 2·50 M.

Wiener, Emil, Dr., Regimentsarzt: Die hygienische Beurtheilung der Militär-Kleidung und Rüstung. Mit Berücksichtigung der einschlägigen Faserstoffe und der mechanischen Technologie. 2. Ausgabe. Wien, Braumüller 1899. gr. 8. VII—307 S. mit 88 Abbildungen. 4 M.

Wolff, Gustav, Oberlieutenant: Eine applicatorische Uebung im Freien für Militärärzte und Sanitätsofficiere. Wien, Braumüller, 1899. 12. 23 S. Mit 1 Ordre de bataille und 4 Skizzen. 1·40 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Adriani, P.: De bedevaarten naar Arabië en de verspreiding der epidemische ziekten. Ooltgensplaat, Breur, 1899. 8. 1 fl. 75 c.

Abbott, A. E.: The principles of bacteriology. 5. edition enlarged. London, Seans, 1899. 8. 12 sh. 6 d.

Digitized by Google

Angellier, E.: De la fièvre typhoïde dans les hôpitaux de Lyon pendant les cinq dernières années. Thèse. Lyon, 1899.

de Arruda Sampaio, A.: Le tétanos traumatique; sa sérotherapie, à propos d'un cas de cette maladie terminée par la guérison. Thèse. Paris, 1899.

Barbier et **Ulmann**: La diphtérie. Paris, J. B. Baillière, 1899. 16. 92 p. avec 7 fig. 1·50 frc.

Bauer: Zur Bekämpfung der Tuberculose. Die Nothwendigkeit von Lungenheilstätten. Vortrag. Moers, Eckner, 1899. 8. 12 S. 0·20 M.

Bayeux, R.: La diphtérie. Paris, Carré & Naud, 1899. 8. 10 frc.

Bedoin, Dr.: Prophylaxie des maladies évitables. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1900. 18. 160 p. 2·50 frc.

Berberich, E.: Eine Epidemie von acutem Erythem bei Kindern in der Umgebung von Giessen (Erythema infectiosum acutum). Inaugural-Dissertation. Giessen, 1899. gr. 8. 44 S.

Bertal, Th., Dr.: Schutz gegen Maul- und Klauenseuche und andere Thierkrankheiten. Biochemische Erläuterungen über Bacterien, Bacillen und Miasmen. Leipzig, Borggold, 1900. gr. 8. 13 S. 0·20 M.

Berthier, E.: La fièvre typhoide et l'hygiène à Troyes; la question des eaux. Thèse. Paris, 1899.

Binot, J.: Etude expérimentale sur le tétanos. Paris, Steinheil, 1899. 8. 2 frc.

Birnbaum, Dr.: Die Influenza. Ihre Ursachen, Symptome, Verbreitung und Behandlung. Gemeinverständlich dargestellt. Minden, Köhler, 1900. gr. 8. IV—55 S. 1 M.

Bolívar, J.: La peste bubónica. Bilbao, Vivancos, 1899. 4. 1·50 pes.

Calderai, D.: Per la profilassi della tubercolosi. 2. ed. Seravezza, 1899. 8. 32 p.

Camiade: La Méningite cérébrospinale. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 107 p. 3 frc.

Carl, Bernhard: Ueber die Immunisirung durch die Milch typhöser Ammen. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1900.

Celli, A.: La malaria secondo le nuove ricerche. Roma, Soc. editr. Dante Alighieri, 1899. 8. 181 p.

Charpentier: Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intracérébrales du sérum antitoxique. Thèse. Montpellier, 1899.

Chevalier, J.: Le cancer, maladie parasitaire. Thèse. Paris, 1899.

Conradi, H.: Zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbacterien. Inaugural-Dissertation. Strassburg i. E., 1899. gr. 8. 32 S.

Constantinovitch, C.: Essai sur la tuberculose de la première enfance. Thèse. Paris, 1899.

Couštoux, R., Dr.: Traitement antiseptique de la phthisie. Paris, Doin, 1900. 8. 50 p. 1·50 frc.

Courtois, G.: Streptocoque et scarlatine; essai de sérothérapie experimentale. Thèse. Paris, 1899.

Crozat, A.: Contribution à l'étude de la fièvre aphteuse chez l'homme. Thèse. Montpellier, 1899.

Dannapel, M.: Inwieweit ist die höhere Widerstandsfähigkeit der Bacteriensporen ein allgemeines Charakteristicum derselben gegenüber den vegetativen Spaltpilzformen? Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1899. 8. 27 S.

Deichsel, C.: Ueber die Anwendung gefärbter Nährböden zum Nachweise des Typhusbacillus. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1899. gr. 8. 38 p.

Dieudonné, Adolf, Dr.: Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1900. gr. 8. 192 S. 5 M.

Durasnel, A. A.: La défense de l'Europe contre l'invasion des épidémies indiennes par voie maritime. Thèse. Lille, 1899. gr. 8. 111 p.

Digitized by Google

Farini, J. A.: La lepra: apuntes sobré su historia, importación, etiologia y geografia; estadistica hospitalaria y profilaxia. Buenos-Ayres, 1899.

Feltz, L.: Le Proteus vulgaris Hauser. Paris, J. B. Baillière, 1900. gr. 8. 110 p. avec planches noires et coloriées. 4 frc.

v. Fetzer, B.: Lungentuberculose und Heilstättenbehandlung. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. 82 S. 2·40 M.

Fokker, A. P.: De bacteriologische leer. II. Groningen, Noordhoff, 1899. 8. 55 p. 0·60 fl.

Gache, S.: Liga contra la tuberculosis en la república Argentina. Buenos-Ayres, 1899. 8. 25 p.

Gautié, A.: Contribution á l'étude sur la différenciation et la recherche du bacille typhique et du colibacille. Thèse. Toulouse, 1899. 4.

Gessner, W.: Ueber Tetanus. Inaugural-Dissertation. Halle, 1899. gr. 8. 33 S.

Gruzu: Contribution à l'étude de la méningite cérébro-spinale épidémique (le méningocoque de Weichselbaum-Jaeger). Thèse. Montpellier, 1899.

Heller, Dr.: Warum muss der Auswurf Hustender unschädlich gemacht werden? Zur Bekämpfung der Schwindsucht. Morchenstern, Wawra, 1899. gr. Fol. Plakat mit einer farbigen Abbildung. 0·40 M.

Herbert, Adolf: Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1900.

Herdmann, W. A. and R. **Boyce**: Oysters and disease; an account of certain observations upon, normal and pathological and bacteriological. London, Philip, 1890. 4. 7 sh. 6 d.

Hueppe, Ferd.: Verhandlungen der ständigen Tuberculose-Commission der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1899. Berlin, Hirschwald, 1900. gr. 8. V—132 S. 3 M.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reich. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 13. Jahrgang. Das Jahr 1898. Berlin, Springer, 1900. 8. VI—174 und 100 S. mit 5 farbigen Uebersichtskarten. 10 M.

Instructions générales sur la désinfection applicable dans les établissements quarantenaires de l'Empire ottoman, arrêtées par le Conseil supérieur de santé dans sa séance du 15—27 juin 1899, suivies des instructions spéciales sur la conduite à tenir en présence d'un cas de peste. Constantinople, 1899. 8. 14 p.

de Jong Jzn, D. A.: Untersuchungen über Botryomyces. Inaugural-Dissertation. Giessen, Leiden, 1899. gr. 8. 89 p.

Joseph, Max, Dr.: Die Prophylaxe bei Geschlechts- und Hautkrankheiten. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8. 50 S. 1·50 M.

Kappen, J.: Beiträge zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1899. gr. 8. 41 S.

Kermektchiëff, A. C.: Le formol et la désinfection des locaux contaminés; étude d'hygiène publique. Thèse. Paris, 1899.

Knopf, S. A.: Pulmonary tuberculosis, its modern prophylaxis and the treatment in special institutions and at home. Philadelphia, Blakiston, 1899. gr. 8. 343 S.

Lampiasi, J.: Conferenza tenuta alla prima adunanza generale della lega contro la tubercolosi (comitato di Trapani). Trapani, 1899. 8. 28 p.

Le Roy des Barres: Etude sur la fièvre typhoide dans le département de la Seine en 1898. Paris, 1899. 8. 55 p. avec cartes.

Liaras, G., Dr.: Contribution à l'étude de l'infection tuberculeuse par la voie nasale: recherches bactériologiques et cliniques. Paris, Doin, 1900. 8. 127 p. 3 frc.

v. Lingelsheim, W.: Kritisches und Experimentelles zu der Aetiologie, dem Wesen und der Bekämpfung der Streptococceninfectionen. Habilitationsschrift. Marburg, 1899. 8. 79 S.

Digitized by Google

Löwit, M., Dr. Professor: Die Leukämie als Protozoeninfection. Untersuchungen zur Aetiologie und Pathologie. Wiesbaden, Bergmann, 1900. gr. 8. VIII—280 S. mit 9 Tafeln in Steindruck und 1 Tafel in Lichtdruck. 14·60 M.

Lossen, W.: Beiträge zur Kenntniss der desinficirenden Wirkung des Chloroforms, namentlich in gasförmigem Zustand. Inaugural-Dissertation. Heidelberg, 1899. 8. 30 S.

Marcus, H. H.: Beiträge zur Casuistik und Pathologie der Actinomykose des Menschen. Inaugural-Dissertation. München, 1899. 8. 60 S.

Mayer, Otto: Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute und der Samenflüssigkeit von an Impftuberculose leidenden Thieren, besonders bei localisirter Tuberculose. Inaugural-Dissertation. Erlangen, 1900.

Michaïloff, Th.: Actinomycose des voies urinaires. Thèse. Lyon, 1899.

Mühling, P.: Die Uebertragung von Krankheitserregern durch Wanze und Blutegel. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1899. 8. 23 S.

Netter, Dr.: La Peste et son microbe. Paris, Carré et Naud, 1900. 8. 124 p. 4 frc.

Nöldeke, E.: Experimenteller Beitrag über die Bedeutung des Diplococcus tanceolatus Fraenkel in der Pathologie des Auges. Inaugural-Dissertation. Strassburg i. E., 1899. 8. 33 S.

Nobiling, A. und L. Jankau: Handbuch der Prophylaxe. 1. Abtheilung, 1. Theil. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8.

v. Notthafft, A.: Ueber die Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber Infectionen, insbesondere durch Organerkrankungen. Habilitationsschrift. München, 1899. gr. 8. 106 S.

Orion: Diagnostic précoce de la tuberculose; calcul de la mesure respiratoire chez l'homme. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 52 p. 1·50 frc.

Ostermann, Arthur: Die Ergebnisse der Behandlung der Diphtherie mit Heilserum in der königl. Medicinischen Klinik zu Breslau. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1899.

Otsaki, Ulrich: Untersuchungen über die Wirkung des Desinfectionsmittels auf die an verschiedenen Stoffen haftenden Milzbrandsporen. Inaugural-Dissertation. Halle, 1899.

Panoff, A.: Contribution à l'étude de l'angine ulcéro-membraneuse chancriforme et de la stomatite ulcéro-membraneuse avec bacilles fusiformes de Vincent et spirilles. Thèse. Nancy, 1899.

Paulsen, J.: Beiträge zur Kenntniss der Influenza. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1899. gr. 8. 28 S.

Perrin, A.: De la lèpre à Marseille. Thèse. Lyon, 1899.

Petruschky, J.: Die specifische Behandlung der Tuberculose. Der Kampf gegen die Infectionskrankheiten Nr. 6. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 21 S. mit 1 Tabelle. 0·50 M.

Piot, A.: Étude clinique et bactériologique de la pneumonie érysipélateuse. Thèse. Lyon, 1899.

Plenge, H.: Ueber die Verbindungen zwischen Geissel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozoen und bei Flagellaten und über die an Metazoen aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1899. gr. 8. 60 S.

Ponzio: La Tuberculose pulmonaire. Paris, J. B. Baillière, 1900. 8. 1·25 frcs.

Rapport présenté par la commission chargée de rechercher l'origine de la peste à Alexandrie en 1899. Alexandrie, 1899. 8. 38 p.

Rathgeber für Lungenkranke auf Grund eigener Erfahrungen. Von Sanitas. Wien, Szelinski, 1899. 1·20 M.

Renault, L.: La tuberculose chez les Bretons; étude étiologique. Thèse. Paris, 1899.

Digitized by Google

Rivemale: De la tuberculose pulmonaire dans l'armée. Thèse. Montpellier, 1899.

Sata, A.: Ueber die Bedeutung der Mischinfection bei der Lungenschwindsucht. Pathologisch-anatomische, bacteriologische und experimentelle Untersuchungen. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. V—179 S. mit 14 Figuren im Text und 2 Tafeln. 8 M.

Schaeffer, O., Dr., Privatdocent: Die Prophylaxe in der Geburtshülfe. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8. 50 S. 1·50 M.

Schultz, J.: Ueber Tetanus. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1899. gr. 8. 41 S.

Seu de Rouville, E. D.: Quelques considérations sur la lèpre à Lyon. Thèse. Lyon, 1899.

Sicard de Plauzoles, Dr.: La Tuberculose. Paris, Schleicher frères, 1900. 18. 192 p. 1 frc.

Thoinot, L. H. und E. J. Masselin: Outlines of bacteriology. A practical handbook. Translated by W. St. Clair Symmers. London, Griffin, 1899. 12. 330 p. 10 sh. 6 d.

Urbanowicz, P., Dr. Kreisphysicus: Ursprung und bisheriger Verlauf der Leprakrankheit im Kreise Memel. Memel, Druck von Siebert, 1899. gr. 8. 34 S. mit einer Planskizze.

Verds Montenegro, J.: La peste bubónica, su desarrollo, síntomas, y medios de combatista. Madrid, Moreno, 1899. 8. 2 pes.

Vesque, M. L.: Des infections puerpérales non streptococciques. Thèse. Nancy, 1899.

Weichard, Wolfgang: Die Verbreitung der Diphtherie durch leblose Objecte. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1900.

Weichselbaum, A., Professor, Privatdocenten Dr. H. Albrecht und Dr. A. Ghon: Ueber Pest. Wien, Braumüller, 1900. gr. 8. 44 S. 0·60 M.

Winckler, E.: Beitrag zur Frage der Alkoholdesinfection. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1899. 8. 75 S.

Yoël, M.: Contribution à l'étude de la peste et des moyens dont nous disposons pour nous opposer à sa propagation en Europe. Thèse. Paris, 1899.

Zeese, W.: Ein Beitrag zur Tuberculosestatistik. Die in den letzten 15 Jahren in Greifswald (Stadt- und Universitätskrankenhaus) zur Beobachtung gekommenen Fälle von Lungentuberculose. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1899. gr. 8. 30 S.

Zettel, C.: Ueber Icterus-Epidemieen im späteren Kindesalter. Inaugural-Dissertation. Jena, 1899. 8. 10 S.

9. Hygiene des Kindes.

Benninghoven, Marie und Emilie Ludwig: Das Buch der jungen Mutter. Ein Rathgeber zur Pflege und Erziehung des Kindes in den ersten vier Lebensjahren. Unter ärztlicher Mitwirkung von Prof. Dr. W. Benninghoven. Stuttgart, Schwabacher, 1899. 12. VII—269 S. 3 M.

Ignard, Paul: Le Lait stérilisé dans le traitement de l'atrophie infantile. Paris, J. B. Baillière, 1899. gr. 8. 140 p. 3 frc.

Kühner, Dr.: Grosse Gefahren durch kleine Fehler in der Pflege der Kinder. Leipzig, Konegen, 1900. gr. 8. 8 S. 1 M.

Mortimer, J. D. E.: Home nursing and sick children (Burdett series Nr. 8). London, Scientific Press, 1900. 12. 82 p. 1 sh.

Pascaud, V.: La Couveuse artificielle chez les nouveau-nés. Paris, J. B. Baillière, 1899. gr. 8. 80 p. 2 frc.

Werner, Eva: Pflege und Ernährung des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahre. Berlin, Habel, 1900. 8. VIII—93 S. 1·20 M.

Digitized by Google

10. Variola und Vaccination.

Coquidé: Variole et vaccine; leurs rapports. Thèse. Lille, 1899.

Papelier, J. M.: La Variole en Lorraine; son histoire, son traitement. Thèse. Nancy, 1899.

Ruelle, Ch.: La vaccine dans le département de la Seine. Thèse. Paris, 1899.

Saint-Pant, G.: La Vaccination et la prophylaxie en Tunisie. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 16 p. 1 frc.

11. Prostitution und Syphilis.

Dubois-Havenith: Conférence internationale pour la prophylaxie de la syphilis et des maladies vénériennes, Bruxelles, Septembre 1899. Rapports, enquêtes et comptes rendus; 3 volumes. Bruxelles, Lamertin, 1899. gr. 8. avec planches. 30 frc.

Fournier, A.: Danger social de la Syphilis. Paris, J. B. Baillière, 1899. 8. 40 p. 1·50 frc.

Fournier, A.: Prophylaxie de la syphilis par le traitement. Paris, Masson, 1899. 8. 1·50 frc.

Hopf, F. E., Dr.: Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die internationale Brüsseler Conferenz vom 4. bis 8. September 1899. Leipzig, Konegen, 1900. 8. 12 S. 1 M.

Levi, L.: Essais sur la syphilis; nouvelle méthode thérapeutique et prophylactique; les bactéries de la syphilis et quelques formes bactériennes trouvées dans le sang des syphilitiques. Gênes, 1899. 8. 40 p.

Mingopoulo, M. J.: Essai sur les complications générales de l'infection gonococcique. Thèse. Paris, 1899.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei Unfällen in elektrischen Betrieben. Genehmigt von dem Verbande deutscher Elektrotechniker auf der Jahresversammlung zu Hannover 1899. Berlin, Springer, 1899. gr. 16. 7 S. mit 3 Figuren. 10 Exemplare 0·40 M. Plakatausgabe 3 M.

Goldmann, H. F.: Die Ankylostomiasis. Wien, Braumüller, 1900. 1·40 M.

Roth, Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Gewerbetechniker **Tschorn** u. Gewerbe-Inspections-Assistent Dr. **Wetzel**: Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, für Gewerbeaufsichts-, Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Fabrikbesitzer, gewerbliche Unternehmer und Arbeiter. Berlin, Schoetz, 1899. kl. 8. XV—787 S. 15 M.

13. Nahrungsmittel.

Biedert, Dr., Professor: Die Versuchsanstalt für Ernährung, eine wissenschaftliche, staatliche und humanitäre Nothwendigkeit. München, Seitz & Schauer, 1899. gr. 8. 16 S. 1 M.

Bornträger: Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 27 S. 1 M.

Edelmann, R.: Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der königl. Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1898. Dresden, 1899. gr. 4. 16 S.

Fuchs, F.: Ueber marktpolizeiliche Milchuntersuchungen. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1899. gr. 8. 31 S.

Helle, Karl: Ueber die Beschaffenheit der Kuhmilch in Graz. Mit einem Zusatz von Prof. W. **Prausnitz**. Graz, Leuschner & Lubensky, 1900. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Digitized by Google

Hirschfeld, Felix, Dr., Privatdocent: Nahrungsmittel und Ernährung der Gesunden und Kranken. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. VI—261 S. 6 M.

Jaensch, Theodor, Dr.: Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung. Berlin, Parey, 1900. 12. 106 S. 1 M.

Johne, A., Dr., Med.-Rath, Professor: Der Laien-Fleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Laien-Fleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 2. Hälfte. Berlin, Parey, 1900. 8. XVIII—260 S. mit 102 Abbildungen. 3 M.

Join-Lambert, A.: L'Organisation de la boulangerie en France. Paris. Rousseau, 1900. 8. 220 p. 4 frc.

Morot, Ch.: Inspection sanitaire des viandes. Réglementation des motifs de saisie dans les abattoirs en France et à l'étranger. Besançon, 1899.

Poeche, Isidor, Dr.: Unsere Verdauung und Ernährung, mit Berücksichtigung der hier einschlagenden Krankheiten sammt Heilverfahren, nebst eingehender hygienisch-kritischer Beurtheilung unserer Nahrungsmittel und Getränke. Diätetisch-physiologisches Handbuch. Leipzig, Besser, 1900. gr. 8. VIII—147 S. 2·40 M.

Reissmüller, Die Fleischschaugesetze und -Vorschriften nebst dem Schlachtvieh-Versicherungs-Gesetze im Königreich Sachsen. Chemnitz, 1899.

Rupp, Gustav, Professor: Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Verwaltungs- und Justizbehörden etc. Zweite Auflage. Heidelberg, Winter, 1900. 8. 472 S. mit 122 in den Text gedruckten Abbildungen. 7 M.

Schlicht, Albert, Dr., Nahrungsmittelchemiker-Vorst.: Bericht über das chemisch-hygienische Untersuchungsamt der Stadt Stralsund für die Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1899. Stralsund, Bremer, 1900. gr. 8. III—89 S. 2 M.

Schneidemühl, Georg, Dr., Prof.: Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurtheilung. 1. Abtheilung (in circa 5 Abth.). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1900. gr. 8. 192 S. mit Abbildungen. 4·80 M.

Schwarznecker, Corps-Rossarzt: Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleisches. Zum Gebrauch für Militär-Verwaltungsbeamte zusammengestellt. Dritte Auflage. Berlin, Mittler & Sohn, 1900. 8. VII—71 S. mit 13 in den Text gedruckten Abbildungen und 8 Tafeln. 1·60 M.

Stadler, E.: Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Inaugural-Dissertation. München, 1899. gr. 8. 47 S.

Tempel, M., Dr., Ober-Thierarzt, Fleischbeschaudirector, Amtsthierarzt: Die gesetzlichen Grundlagen für die Fleischbeschau und staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen. Zum Gebrauche für Verwaltungsbeamte, Gemeindevorstände, Thierärzte, Landwirthe und Fleischbeschauer zusammengestellt. Dresden, Schönfeld, 1899. 8. XII—214 S. 2 M.

Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich. Ein Entwurf, festgestellt nach den Beschlüssen der auf Anregung des kaiserl. Gesundheitsamtes einberufenen Commission deutscher Nahrungsmittel-Chemiker. Berlin, Springer, 1899. gr. 8. XII—184 S. 2. Heft. 5 M.

Villain, L.: Les Viandes insalubres. Paris, Asselin & Houzeau, 1900. 18. 104 p. 2 frcs.

Anhang: Alkoholismus.

Alkoholismus, Der —. Eine Vierteljahrsschrift zur wissenschaftlichen Erörterung der Alkoholfrage. Herausgegeben von Geh. San.-Rath Dr. A. **Baer**, Prof. Dr. **Böhmert**, Oberverwaltungsgerichtsrath Dr. von **Strauss** und

Digitized by Google

Torney und Dr. **Waldschmidt.** 1. Jahrgang. 1. Heft. Dresden, Böhmert, 1900. gr. 8. 123 S. 2·50 M. (8 M. der Jahrgang.)

Aschaffenburg, Gustav, Dr.: Alkoholgenuss und Verbrechen. Eine kriminalpsychologische Studie. Tübingen, Laupp, 1900.

Bode, W., Dr.: Die Frauen und das Trinken. Weimar, Bode, 1899. 8. 8 S. 0·10 M.

Bode, W., Dr.: Der grösste Betrüger. Ein Wort zur Aufklärung. Weimar, Bode, 1899. 8. 16 S. 0·20 M.

Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Sechzehnte Jahresversammlung zu Stettin am 27. und 28. September 1899. Hildesheim, Mässigkeits-Verlag, 1899. gr. 8. 72 S. 0·20 M.

Flade, Erich, Dr.: Arbeiter und Alkohol. Rathschläge an Arbeiter und Arbeitgeber zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Dresden, Böhmert, 1900. 8. 29 S. 0·40 M.

Koopmann, J.: Kampf unserm Volksfeind! Erster Theil. Flensburg, 1899. 8. 32 S.

Quensel, Heinrich, Regierungsrath: Der Alkohol und seine Gefahren, zugleich ein Beitrag zur Bekämpfung der Alkoholsucht als Volkskrankheit. Kurz und gemeinverständlich dargestellt. Köln, Greven & Bechtold. 1900. kl. 8. 52 S. mit Abbildungen und 1 Tafel. 0·60 M.

Schlepper, Pastor: Was habt ihr gegen das Blaue Kreuz? Vortrag. Neumünster, Buchh. des schleswig-holsteinischen Schriften-Vereins, 1900. gr. 8. 15 S. 0·20 M.

Toussaint, J. P.: Die Trunksucht und ihre Heilung. Mahnwort eines alten Missionars. Münster, Alphonsus-Buchhandlung, 1899. 8. 83 S.

14. Verschiedenes.

Cohn, Hermann, Dr., Professor: Täfelchen zur Prüfung feinen Farbensinns. Mit Benutzung des Meyer'schen Florcontrastes. Berlin, Coblentz, 1900. gr. 16. 8 S. Text. 1·20 M.

Keibel, Erich, Dr.: Wie sollen wir rauchen? Aerztliche Anleitung zur Vermeidung der Schädlichkeiten des Tabakgenusses. Dritte Auflage. Berlin, Möller, 1899. gr. 8. 53 S. 1 M.

Leichenbeerdigung oder **Leichenverbrennung**? Nr. 24 der „Volksaufklärung". Kleine Handbibliothek zur Lehr und Wehr für Freunde der Wahrheit. Herausgegeben von K. Herdach. Warnsdorf, Opitz, 1900. 16. 0·08 M.

Springfeld, Dr., Medicinal-Assessor: Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen. Bd. V.: Die Rechte und Pflichten der Drogisten und Geheimmittelhändler für Drogisten, Fabrikanten, Medicinal- und Verwaltungsbeamte. Berlin, Schoetz, 1900. kl. 8. XV—890 S. 18 M.

Springfeld, Dr., Medicinal-Assessor: Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen. Bd. VI.: Die Rechte und Pflichten der Gift- und Farbenhändler. Berlin, Schoetz, 1900. kl. 8. 228 S. 4·50 M.

Temesváry, Rudolf, Dr.: Volksbräuche und Aberglauben in der Geburtshülfe und der Pflege der Neugeborenen in Ungarn. Ethnographische Studien. Leipzig, Grieben, 1900. gr. 8. 148 S. mit 16 Abbildungen im Text. 2·80 M.

Thatcher, F.: Commonsense Health Reform, with supplementary article: „The gospel of the open Window". London, Simpkin, 1899. cr. 8. 25 p. 2 d.

Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. 1. Heft. Berlin, Hirschwald, 1900. gr. 8. 70 S. 1·60 M.

Zander, R., Dr., Prof.: Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Leipzig, Teubner, 1900. 8. 146 S. 1·15 M.

Digitized by Google

Bäder und Badewesen der Neuzeit[1]).

Von Dr. **Julian Marcuse** in Mannheim.

Im Leben der Völker entstehen und vergehen die Errungenschaften der Cultur, Neues löst das Alte ab, und oft genug ist es nur ein matter Wiederschein unerreicht gebliebener Schöpfungen. Dem blühenden Zeitalter der Antike mit ihrer lebenswarmen und künstlerisch erhabenen Pflege des Körpers folgte die Vernichtung aller auf das Irdische gerichteten Gedanken durch das hereinbrechende Mittelalter. Allein auch die düstere und lebensfeindliche Ascese verfällt dem ewigen Naturgesetz, und im Dämmerlichte der mittelalterlichen Zeit erwacht neues Leben, ein neuer Trieb zur Pflege des Körpers. Die gewaltigen, Kunst und Harmonie in einzig schöner Art verbindenden Thermen werden abgelöst von den zwar primitiven Badstuben und Badehäusern des Mittelalters, Gymnastik und die methodische Schulung des Leibes sind allerdings aus dem Kreise der Badesitten geschwunden, das kalte Wasser zurückgedrängt in ein kaum ans Tageslicht kommendes Dasein — allein ein wahrhaft volksthümlicher Drang lässt auch in diesen Jahrhunderten die so ungemein wohlthätigen Einrichtungen blühen und gedeihen und macht das Baden zu einem feststehenden Gebrauch, zu einer Sitte, die sich allen Classen der Gesellschaft mittheilt. Mag auch manches Störende und Hässliche im Laufe der Zeiten erstehen, manche im Geiste und Charakter der Zeit liegende Unzucht die hygienischen Stätten zu Quellen der Sittenverderbniss umwandeln, eines bleibt jedoch als Grundcharakter dieser Jahrhunderte bestehen, das ist das alle Schichten der Bevölkerung durchfluthende Lebensbedürfniss zu baden, ein Moment, das in dem sonst so finsteren und jedem Culturfortschritt abholden Zeitalter leuchtend uns entgegentritt und mahnend unsere hochentwickelte Neuzeit, das Jahrhundert, das so gern als das der Naturwissenschaften bezeichnet wird, an ihre noch nicht erfüllten Pflichten erinnert!

Nachdem das Badewesen im 14. und 15. Jahrhundert noch einmal den Höhepunkt seiner Entwickelung erreicht und im 17. Jahrhundert unter der Einwirkung der mannigfachsten, geschilderten Factoren wieder in Nacht und Nebel versunken war, verschwand das Baden als Volksgebrauch, und in jener Zeit wurde die verhängnissvolle Grundlage geschaffen, an deren Folgen wir heute noch kranken — die Entfremdung weiter Massen von der Badegewohnheit, die Ausmerzung des Bades als allgemeine, zur Lebenshaltung unentbehrliche Sitte. So bietet das Badewesen am Ausgang des 18. Jahrhunderts ein trübes Bild. Das moderne westliche Europa hatte mit den Ueber-

[1]) Schlussfolge zu „Bäder und Badewesen im Alterthum", Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXXI., S. 673 und zu „Bäder und Badewesen im Mittelalter", ebendaselbst Bd. XXXII, S. 209.

Digitized by Google

lieferungen aus dem Alterthum sowohl wie aus dem Mittelalter vollständig gebrochen. Das kalte Baden in den Flüssen war in diesem Jahrhundert verpönt. Die Sittenpolizei schritt dagegen ein, „weil das Baden der jungen Menschen und Buben sommerszeit sehr ärgerlich und viel Schlimmes nach sich ziehet". Im Jahre 1736 wurde in Baden durch Schulverordnung den Lehrpersonen befohlen, ihre Schüler „vor dem so gemeinen als höchst gefährlichen und ärgerlichen Baden zu warnen und die Uebertreter zu bestrafen", und eine Urkunde des Nürnberger Raths aus dem Jahre 1753 „das Baden in Flüssen und Weyhern betreffend, so jährlich im Frühling ohne Erwartung Oberherrlichen Befehles soll publicirt werden", verbietet jedwedes Baden und Schwimmen in fliessenden Gewässern und befiehlt den Gemeindedienern an „solchen Frevlern selbst, auf Betretten, die Kleider hinweg zu nehmen und sich derselben habhaft zu machen, so mit sich um so mehr der gebührenden Bestrafung zu versichern".

Selbst Goethe nennt 1770 das öffentliche Baden eine „Verrücktheit der — Enthusiasten für den Naturzustand". Das Schwimmen lag in Folge dessen völlig darnieder, Flussbäder für das Volk gab es nicht, es fehlte kurzum an jeder Fürsorge für eine Pflege der Volksgesundheit. Nur einzelne Philosophen und Philanthropen erhoben ihre Stimme für das Baden und Schwimmen als Förderungsmittel der Gesundheit, aber sie blieben ungehört. Auch die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts wiesen nennenswerthe Einrichtungen nicht auf. Man begnügte sich mit einigen irgendwo aufgestellten Wannen, ohne sie häufig zu benutzen, und nach wie vor galt das Baden als ein Luxus, den sich nur der reiche Mann gestatten konnte. Oeffentliche Stadtbäder gehörten zu den Seltenheiten, die man ausnahmsweise in den grossen Hauptstädten Paris und London antraf. Sie enthielten nur Wannenbäder, solche mit Schwimmhallen gab es überhaupt nicht. Ausschliesslich für die wohlhabenden Classen bestimmt, entbehrten sie jeden Anspruchs, Volksbäder zu sein, und da es derartige nirgends gab, so war auch jede Möglichkeit zu baden dem Volke genommen.

Dies war der Stand des Badewesens nahezu im gesammten Westen Europas; anders dagegen gestaltete sich die Entwickelung im Osten und vor Allem im Orient. Die Völker des Islam unterlagen durch die Gebote ihres Religionsstifters Muhamed einer peinlichen Sauberkeit, die sich in Waschungen, Bädern etc. geltend machte und als religiöse Handlung angesehen wurde. Diese Bedeutung, die Muhamed der Reinhaltung des Körpers gab und die wohl mit veranlasst durch das heisse Klima der Länder des Islam als eine ausserordentlich weise hygienische Maassregel angesehen werden muss, zwang die moslemitischen Herrscher in erster Linie für Herbeischaffung guten und reichlichen Wassers zu sorgen, das nach den grossen Städten meist durch meilenlange Leitungen herbeigeholt und dann in geeigneten Behältern aufbewahrt werden musste. So entstanden, namentlich in der Türkei, theilweise unter Benutzung der aus dem Alterthume und der Zeit der griechischen Kaiser herrührenden Bauten Wasserversorgungssysteme für die grossen Städte, so vor Allem die sogenannten Suterasi oder hydraulischen Pyramiden, die im Gegensatze zu den brückenartigen Aquäducten der Römer das Wasser nach dem Grundgedanken der communicirenden Röhren von einem Thalrande zum anderen führen. Dies sind gemauerte

Digitized by Google

Bauwerke gewöhnlich in Form einer abgestumpften Pyramide oder eines Obelisken.

Die Nothwendigkeit häufiger Waschungen behufs Erfüllung der religiösen Pflichten gab ferner Veranlassung, nicht nur die Moscheen, sondern auch alle Stadttheile mit Brunnen zu versehen. Die Errichtung derartiger Brunnen gilt als fromme Stiftung und wird für ebenso verdienstvoll wie eine Pilgerfahrt nach Mekka gehalten. Vielfach sind die Brunnen mit einem Pavillon verbunden, in dem Derwische zu jeder Tageszeit frisches Wasser an die Vorübergehenden ertheilen.

Bei so vollkommenen Wasserversorgungseinrichtungen war auch die Anlage der Bäder keine schwierige, zumal Araber wie Türken ihre Bäder zunächst in den altrömischen Badeanstalten, die sie bei ihren Eroberungen vorfanden, einrichteten. Von den römischen Einrichtungen behielten sie das Heissluftbad mit seiner Hypocaustenheizung bei. An den Wasserübergiessungen nach dem Schwitzen hielten sie ebenfalls fest. Dagegen streiften sie das Vollbad und das Schwimmbad fast ganz ab, ebenso die bei den Römern mit dem Bade verbundene Gymnastik. Das arabische oder türkische Bad bildet neben dem Kaffeehause den Lieblingsaufenthalt des Moslem. Die Hammâms sind Volksbäder. Viele sind von Grossen und Reichen erbaut, um ein frommes Werk zu thun. Ihre Zahl ist ungeheuer gross; sie fehlen in keiner Stadt, keinem Dorfe des Orients, Constantinopel allein hat nach der amtlichen Statistik vom Jahre 1885 169 öffentliche Bäder. Dieselben werden beständig geheizt und sind für die Geschlechter getrennt. Wo dies räumlich nicht durchführbar ist, tritt eine zeitliche Trennung ein, so baden die Frauen an einzelnen Orten am Tage, die Männer des Nachts. Die besseren Bäder[1]) der Städte, namentlich diejenigen für Frauen, sind mit verschwenderischem Luxus ausgestattet. Maurischer Styl und Farbenreichthum, Teppiche und kostbarer Marmor im Inneren, Springbrunnen und schattige Gärten ringsherum zeichnen die Hammâms aus, deren prächtigste die in Damascus sein sollen. Für die Eingeborenen ist das Bad zuweilen unentgeltlich; auch findet man in den Höfen der sogenannten Abwaschungen der Moscheen eine oder mehrere Kammern mit gemauerten, auscementirten Wannen zum unentgeltlichen Bade für die Armen. Wo das Bad nicht frei ist, wird kein fester Preis gefordert, sondern jeder zahlt nach seinem Vermögen. Die Bäder sind hauptsächlich Heissluftbäder; sie bestehen in Schwitzung, Begiessung mittelst kalten oder warmen Wassers, in Abseifen und Massage. Das Irrationelle dieser Methode leuchtet ein: Während wohlweislich die Völker des Alterthums mit dem heissen Bade die Gymnastik verbanden, um einer Erschlaffung vorzubeugen, fehlt dieser Ausgleich in den Bädern der Orientalen, und sie begnügen sich mit einer in ihrer physiologischen Wirkung kaum nahekommenden Massage.

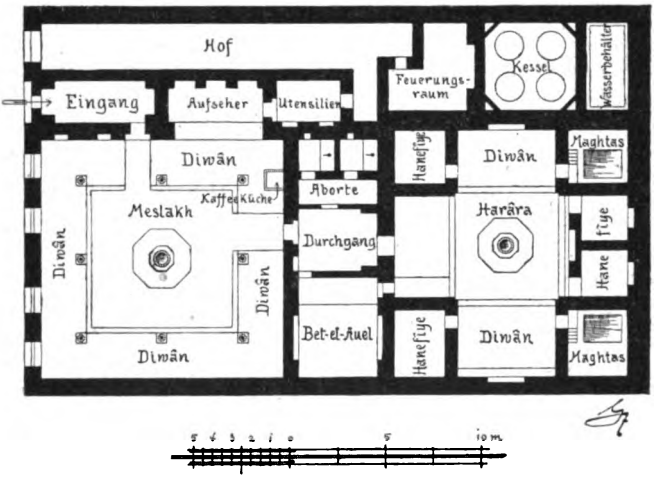
Das Badekleid besteht aus einer Schürze von Seide oder Leinwand, die von rother oder blauer Farbe ist, an den Füssen tragen sie Holzsandalen, weil der heisse steinerne Fussboden barfüssig nicht betreten werden kann. Ein Hammâm (Fig. 1 a. f. S.) besteht aus folgenden Räumen: Zuerst gelangt man durch einen winkeligen Gang, dessen Anlage den Zweck hat, den Ein-

[1]) cf. Genzmer, Schwimm- und Badeanstalten, S. 27 ff.

Digitized by Google

blick in das Innere des Bades zu verhindern, in den Ankleideraum (meschlah), der aus zwei Theilen besteht, einem mittleren, worin Unbemittelte sich auszukleiden pflegen, und den diesen umgebenden besseren Ankleidegemächern. In einer Ecke dieses Raumes ist gewöhnlich eine kleine Bude aufgeschlagen, in der Scherbet, Kaffee und andere Erfrischungen ausgeschänkt werden. Vom meschlah gelangt man zum bet-el-auel, einem mässig erwärmten Raume, der ungefähr dem römischen Tepidarium entspricht. Die Erwärmung erfolgt hier mittelst Hypocausten, wie wir sie bei den Römern kennen lernten. Von hier aus gelangt man in den dritten und Hauptraum des Bades, dem harâra, der mit seinem Kuppelgewölbe den

Fig. 1.



Grundriss eines arabischen Bades.

architektonischen Kern der Bauanlage bildet. Er ist reichlich erwärmt, mit Wasserdämpfen meist ganz angefüllt und hat eine Temperatur von 44° bis 48° C. In diesem Raume lässt man sich auf ausgebreiteten Leinentüchern nieder, um zu schwitzen; hat man genügend geschwitzt, so wird man vom Badewärter am ganzen Körper gerieben und massirt und begiebt sich dann in eine die harâra umgebende kleinere Zelle, in der die Temperatur noch höher ist als in ersterer. Die Zellen sind theils mit Wannen, theils ohne Wannen eingerichtet; jedoch haben beide Arten Marmorbecken zum Waschen mit Wasserhähnen für kalte und warme Begiessungen. Hier begiesst man sich nach Belieben mit kaltem oder warmem Wasser, dann erscheint der Badewärter wieder, zieht einen kleinen Sack aus Ziegenhaar oder Filz über die Hand und reibt den Körper gründlich ab. Dann seift er mittelst einer Quaste aus Palmrindenfasern den Badegast mit wohlriechendem Seifenschaum vom Scheitel bis zur Sohle ein, worauf erneute Abspülung mit Wasser von immer abnehmender Wärme erfolgt. Damit ist die Badeprocedur beendet: man wechselt die Badewäsche und streckt sich jetzt im ungeheizten meschlah oder in einem besonderen Ruhesaale hin, schlürft einen Scherbet oder Kaffee, raucht einen Nargileh (Wasserpfeife) und empfindet die äusserste

Digitized by Google

Behaglichkeit und Erquickung. Das ganze Bad dauert in der Regel zwei bis drei Stunden.

Der Orient besitzt auch eine grosse Zahl Curbäder; die berühmtesten, heute noch im Gebrauche befindlichen sind die Bäder von Brussa, dem alten Prusa am Fusse des Olymp in Kleinasien. Sie standen schon im Alterthume im hohen Ansehen und wurden namentlich von den byzantinischen Kaisern viel besucht.

Anders war die Entwickelung des Badewesens bei den ost- und nordeuropäischen Völkern, unter denen die Finnen wohl die älteste Form des Dampfbades ihr eigen nennen können. Seit uralten Zeiten sind in Finnland Dampfbäder in Gebrauch, für die man fast bei jedem Wohnhause ein eigenes Häuschen errichtet hat. Das Badehaus gilt dem Finnen als Heiligthum. Hier sucht er Heilung von Krankheit, hier wird jedes Kind des finnischen Bauern geboren, denn hierher wird noch heute, wie ebedem, die Wöchnerin geführt, hier badet er in paradiesischer Nacktheit und Unschuld mit seiner ganzen Familie vom neugeborenen Kinde im Arme der Mutter bis zum 80jährigen Greise während der Erntezeit gewöhnlich jeden Abend, sonst, auch im Winter, ein- bis zweimal wöchentlich. Dieses Bad ist des Finnen höchster Lebensgenuss. Er geniesst darin mit vollen Zügen die mit Rauch und Dampf angefüllte Atmosphäre — die Temperaturen sind nach Reisebeschreibungen ungeheuer hohe —, peitscht sich mit Birkenreisern und übergiesst sich von Zeit zu Zeit mit kaltem Wasser. Das Badehaus ist, entsprechend der primitiven Art und Weise des Badegebrauches, ein aus meist nur roh bearbeiteten Stämmen gezimmertes Blockhaus, das einen grossen, aus Feldsteinen aufgebauten Ofen ohne Schornstein, sowie einen hochgelagerten Hängeboden aus Brettern, die Schwitzbank, enthält. Ausser der Thür hat es zwei bis drei kleine Luken, durch die Rauch und Dampf abgelassen werden können, sonst aber keine Oeffnungen. Der Dampf wird erzeugt, indem Wasser eimerweise auf den Haufen erhitzter Steine, die den oberen Theil des Ofens bilden, geschüttet wird.

In ganz Skandinavien und auf Island war dieses Dampfbad ebenfalls bis in die Neuzeit hinein verbreitet. Auch hier wurden für dasselbe neben den Wohnhäusern, wie wir dies bei den Finnen sahen, eigene Gebäude aus Holz aufgeführt. Sowohl die Einrichtung der Badestube, wie die Art, das Bad zu nehmen, entsprechen ganz der finnischen, die Verwandtschaft beider ist unverkennbar. Die finnische Badestube findet sich noch heute in modernisirter Form an vielen Orten, namentlich in den Garnisonstädten Skandinaviens. In der königlichen Kriegsmarinestation zu Stockholm ist der Gebrauch des dort vorhandenen „finnischen Dampfbades“ im Winter für die Matrosen der Kriegsmarine sogar vorgeschrieben.

Auch in den russischen Dampfbädern ist das alte finnische Bad leicht zu erkennen. Die Dampfbäder sind in Russland bekanntlich sehr verbreitet. Die Badestube findet sich häufig in den Häusern der Wohlhabenden, aber auch jedes Dorf besitzt mindestens eine solche. In bescheideneren Einrichtungen auf dem Lande und in kleinen Städten wird der Wasserdampf noch nach alter Art erzeugt, indem auf der glühenden Platte eines Ofens Kieselsteine ausgebreitet und von Zeit zu Zeit mit Wasser übergossen werden; die dadurch erzeugten Dämpfe erreichen eine Temperatur von 50°

Digitized by Google

bis 60° C. An den Wänden des Dampfbades sind stufenförmige Holzbänke angebracht, auf denen die Badenden je nach der von ihnen gewählten Höhenlage das Bad von geringeren oder höheren Wärmegraden geniessen. Schroffe Wechsel zwischen heissem Dampfbade und kalter Brause oder Vollbad, wofür in Nebenräumen Gelegenheit geboten ist, sind bei den Russen sehr beliebt. Dieser Wechsel wird mehrfach wiederholt. Neben dem Peitschen mit Birkenreisern, Einseifen, Reiben mit Bürsten und dergleichen zur Erhöhung der Hautthätigkeit ist auch die Massage gebräuchlich. Die modernen russischen Bäder sind prächtig, aber auch zugleich praktisch eingerichtet, und die gebildeten Russen wissen in diesem gesundheitsstärkenden Mittel wohl Maass und Ziel zu halten.

Werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf die Culturvölker im Osten Asiens, so sind es vor Allem die Japaner, die, von einem lebhaften Hang zur Reinlichkeit beseelt, eine uralte Cultur des Badewesens besitzen. Jeder Japaner, ob hoch oder niedrig, nimmt, wenn irgend möglich, täglich mindestens ein Bad, dessen Wasser 38° bis 45° C. hat. Wer im Winter friert, geht in das Bad, das immer heiss ist, und nur in dieser Form zu den landesüblichen Gewohnheiten und Volkssitten gehört. Jede japanische Stadt hat eine grosse Zahl öffentlicher Bäder, die im wahrsten Sinne des Wortes Volksbäder sind. So zählt die Stadt Tokio etwa 800 öffentliche Badeanstalten, in denen täglich etwa 300 000 Menschen baden. Die Form des Bades ist ausschliesslich die des Wasser- oder Vollbades als künstliches Bad in Wannen und als natürliches Bad in den warmen Quellen.

Ganz im Gegensatze zu den Japanern kennt das Volk der Chinesen kein Bedürfniss nach Reinigung des Körpers durch Bäder und verfügt in Folge dessen nicht einmal über Rudimente der Entwickelung eines Badewesens.

Die Invasion der Dampfbäder in die westlichen Staaten Europas knüpft sich an zwei politische Ereignisse: Die finnischen, resp. russischen Dampfbäder brachten Napoleon's Schaaren nach dem Süden Russlands, wo sie den Charakter opulenter und technisch vollendeter Anstalten annahmen, und von wo sie sich rasch bei dem Mangel jeglicher Concurrenz und bei der Leichtigkeit und Einfachheit ihrer baulich-technischen Einrichtung über den Westen Europas verbreiteten. Dies geschah in den dreissiger Jahren des 19. Jahrhunderts.

Kaum aber hatte sich das Dampfbad in obiger Form eingebürgert, als auch nach dreizehnhundertjähriger Vergessenheit das antike römische Heissluftbad wieder erstand und bald einen dominirenden Einfluss in den Badegewohnheiten der westlichen Völker gewann. England verdanken wir sein Wiederaufleben: Der orientalische Feldzug der Engländer gegen Russland machte diese mit den hohen wirthschaftlichen und sanitären Vortheilen der römisch-türkischen Bäder bekannt und als reife Frucht verpflanzten sie dieselben nach Albion. Der englische Reisende David Urquhart erstattete den ersten Bericht, auf dessen Anregung hin der irische Arzt Dr. Richard Barther im Jahre 1856 in St. Anns Hill bei Cork in Irland das erste „Römische Bad" im Westen Europas errichtete. Dies ist die Ursache, dass sie in ihrer erneuerten Form allgemein unter dem Namen „römisch-irische Bäder" erscheinen, im Grunde genommen aber nur eine Wiedergabe des

Digitized by Google

antiken Bades mit einer Modification desselben darstellen. Barther's Neuerung besteht in der Combination des Heissluftbades mit warmen und kalten Brausen, eine Verbindung, die an den orientalischen Gebrauch erinnert, nach der Schwitzung den Körper mit Wasser von allmählich abnehmenden Wärmegraden zu begiessen, während die Römer nur kalte Uebergiessungen kannten. Die fortgeschrittene Technik ermöglichte nach dem System von Meissner eine gut regulirte Ventilation, beziehungsweise eine Vermischung der heissen Luft vor ihrem Eintritt in das Schwitzbad mit frischer Luft. In diesem ist nur höchst wenig und unsichtbarer Dampf vorhanden, doch wird gerade die nothwendige geringe Feuchtigkeit wie im altrömischen Caldarium durch Verdunstung von Wasser in aufgestellten Becken erhalten. Diese römisch-irischen Bäder, auch vielfach türkische Bäder genannt, verbreiteten sich in England rasch, und heute hat fast jede Stadt des Inselreiches ihr Schwitzbad. Sie sind oft mit anderen Bädern vereinigt, finden sich aber auch als selbstständige Badeanstalten. In London, Paris und später auch in Ofen erstanden mit märchenhaft orientalischer Pracht ausgestattete Hammâms, die entsprechend ihrer ganzen luxuriösen Anlage und der theilweise raffinirten Durchführung der Badeproceduren nur zur Benutzung der wohlhabendsten Classen der Gesellschaft dienen können.

Die Initiative zu einer volksthümlichen Gestaltung des Badewesens durch Errichtung von öffentlichen Bädern ging, wie nahezu auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege, von England aus. Die ersten englischen Anstalten entsprangen dem allseits und gleichzeitig hervorgetretenen Bedürfnisse nach öffentlichen Waschanstalten und Volksbädern. So entstand die erste Bade- und Waschanstalt für die arbeitende Classe in Liverpool, die im Jahre 1842 eröffnet wurde. Dem Liverpooler Beispiel folgte unmittelbar London mit zwei durch Privatcapital gegründete Wasch- und Badeanstalten, in denen das Bad 1 Penny (10 Pfennige) und die einmalige Benutzung eines Waschstandes $^1/_4$ Penny kostete. Philanthropische Gesellschaften hatten den Impuls gegeben, und man erkannte die dringende Nothwendigkeit von Badegelegenheiten für die dicht bevölkerten Industriecentren; ausser der Philanthropie ward daher auch die Selbsterhaltung ein mächtiger Hebel zur Förderung des Zweckes.

Auf Anregung einer im Jahre 1844 unter dem Vorsitz des Lordmayors im Mansionhouse abgehaltenen Versammlung entstand die epochemachende Parlamentsacte vom 26. August 1846, in der die Errichtung öffentlicher Bade- und Waschhäuser empfohlen, resp. angeordnet wird, und die nach dem Manne, dessen Eintreten hauptsächlich der Erfolg zu verdanken ist, die Sir Henry Dukinfields-Act genannt wird. Diese Acte ermächtigt Communen und Kirchspiele, wenn auf Anregung von 10 Gemeindemitgliedern der Gemeinderath oder die Kirchspielversammlung mit Zweidrittelmehrheit die Anlage eines Bade- und Waschhauses beschlossen hat, eine Verwaltungscommission von drei bis sieben Bürgern einzusetzen, welche die Ausführung unter Verwendung von Steuergeldern, eventuell unter Ausschreibung besonderer Umlagen oder mit Beiziehung von Capitalien aus dem Fonds der Armenverwaltung nach bestimmten Principien und unter gewisser Controle des Staatsministeriums zu leiten habe. Die wichtigsten Bestimmungen dieser Acte waren folgende:

Digitized by Google

Nach Artikel 4 sind die Einnahmen aus den Waschhäusern und Bädern dem Gemeindefonds zu überweisen, der Gemeinderath hat darüber gesonderte Rechnung zu führen.

Nach Artikel 18 dienen etwaige Ueberschüsse zum Besten der Armenfonds.

Nach Artikel 23 soll Verwaltung, Betrieb und Oberaufsicht in den Stadtgemeinden dem Stadtrathe, in Kirchspielen den Commissaren zustehen.

Nach Artikel 24 bis 27 werden den Gemeinden, beziehungsweise den Commissaren Expropiationsrechte eingeräumt.

Artikel 28 legt den Wasserwerkscompagnien eine unentgeltliche oder möglichst billige Wasserlieferung ans Herz.

Nach Artikel 36 müssen für die arbeitende Classe mindestens doppelt so viel Bäder vorhanden sein als für eine höhere Classe.

Artikel 37 endlich schreibt die Principien der Verwaltung und Benutzung der Bäder vor, so die Einsetzung fest angestellter, mit Instruction versehener Beamter, die Trennung der Bäder für Männer und für Knaben über acht Jahre von jenen für Frauen und für Kinder unter acht Jahren, dann die Maximalpreise und zwar für ein Warm- oder Dampfbad 2 Pence (20 Pfg.), für ein kaltes Bad oder kaltes Regenbad 1 Penny (10 Pfg.) einschliesslich Handtuch, bei höheren Classen nicht über das Dreifache jener Preise. In offenen Badeplätzen zahlt die Person $^1/_2$ Penny.

Das Kirchspiel St. Martins in the field in London war das erste, welches 1849 von der Parlamentsacte Gebrauch machte, und fünf Jahre darauf waren bereits 13, grösstentheils mit Schwimmhallen versehene Bade- und Waschanstalten nach dem Tenor des Gesetzes entstanden. Dieselben sind stets einem Unternehmer in Entreprise gegeben; Regieverwaltungen giebt es nicht, wohl aber zeitweilige Inspection durch die Behörden. Die Preise richten sich nach öffentlichen Tarifen und die Classen unterscheiden sich lediglich durch elegantere Ausstattung der Baderequisiten. Die grossen Schwimmbassins in den gedeckten Hallen besassen anfänglich noch primitive Einrichtungen, z. B. einfache Bänke anstatt Auskleidecabinen, Uebelstände, welche bei der mächtig wachsenden Beliebtheit der Bassinbäder jedoch bald verschwanden.

Neben den Gemeindebädern im Sinne der Parlamentsacte existiren jetzt in England noch folgende drei, vom Gesetze unbeeinflusste Methoden der Gründung von Bädern:

1. Allgemeine Actienunternehmungen,
2. Subscriptionsunternehmungen mittelst freiwilliger Beiträge,
3. Clubbäder mit begrenzter Actionärzahl und Ballotage über die Theilnehmerzahl,

welche einestheils den Zweck freier Bewegung in der geschäftlichen und wirthschaftlichen Behandlungsweise sowie das Eigeninteresse, anderentheils die Befriedigung des englischen Clubgeistes im Auge haben.

Die Gentlemanclubbäder sind durchaus keine Volksbäder, geniessen aber bei dem Sinn der Engländer für das Clubwesen grosse Sympathieen und breiten sich in Folge dessen immer mehr aus. In diesen Clubbädern giebt es nur Jahresabonnement, das für die Actionäre je nach Zahl der Actien nur 20 bis 40 Mark, aber auch für Nichtactionäre nur 45 Mark und

Digitized by Google

20 Mark Beitrittsgeld beträgt. Es sind musterhafte Anlagen, welche Wannen-, Schwitz- und Sturzbäder enthalten, besonders aber das Schwimmbad bevorzugen, ausserdem mit Gesellschafts-, Turn-, Lese- und Billardsälen etc. ausgestattet sind. Zweckmässigkeit und Körperpflege stehen in erster Linie, körperliche Bewegungen, Schwimmen und Turnen, werden ausserordentlich gepflegt, so dass man in gewissem Sinne in diesen Anstalten die Idee der altrömischen Thermen wiederfindet.

Grossen Einfluss auf die Badelust üben bei der den Söhnen Albions angeborenen Liebe zur Körpergymnastik die im ganzen Inselreich vertheilten Schwimmvereine aus, an denen London allein eine überaus grosse Zahl besitzt. Keine englische Stadt entbehrt heute eines Winterschwimmbades, und in allen Volksschulen ist der Schwimmunterricht obligatorisch.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Waschhäuser Englands, die sich dort des allgemeinsten Zuspruches erfreuen, während der Versuch, der in den fünfziger Jahren gemacht wurde, sie auch in Deutschland einzuführen, völlig missglückte. Die Waschhäuser bieten Gelegenheit zum Waschen und Trocknen von Leibwäsche und anderen Waschgegenständen. Der Maximalpreis eines Waschstandes, d. h. des Gebrauches eines Waschkübels, Siedekessels, Spültroges, des heissen und des kalten Wassers, des Dampfes und des Trockenapparates beträgt pro Stunde 1 Penny (10 Pfg.), für zwei auf einander folgende Stunden 3 Pence (30 Pfg.). Für Waschhäuser der höheren Classen ist der Tarif der Verwaltung, d. h. in Stadtgemeinden dem Stadtrathe, in Kirchspielen den Commissaren anheimgestellt. Schon wenige Jahre nach ihrer gesetzlichen Errichtung bestanden in London sieben, in Liverpool drei und in 24 anderen Städten wenigstens eine solche Anstalt. Ueberall werden in England die Waschapparate und Waschstände vermiethet, nirgends findet Lohnwäscherei in eigener Regie statt. In welcher Gunst und öffentlichen Pflege die Waschhäuser in England stehen, geht allein schon daraus hervor, dass sie Schulräume für die Kinder der armen Waschfrauen enthalten, um die Kleinen während der Wascharbeit ihrer Mütter nicht ohne Aufsicht und Belehrung zu lassen; zum Oefteren findet man sie mit den Arbeitercolonieen vereinigt. Die nicht unerheblichen Baukosten werden meist von den Gemeinden durch Capitalsaufnahme zusammengebracht. In London existirt durchschnittlich für je 50000 Seelen eine Waschanstalt. London allein besitzt 22, ferner mehr als 70 Hallenschwimmbäder und 17 Anstalten für geschlossene Clubs.

Dem Beispiele Englands folgend, brachen sich nunmehr öffentliche Badehäuser auch in anderen Ländern Bahn, zunächst in Frankreich. Das legislative Vorgehen Englands spornte auch die französischen Gesetzgeber zu selbstständigem Handeln an, und unter der Präsidentschaft Napoleon Bonaparte's gelangte im Jahre 1850, nachdem ein amtlicher Bericht seitens einer hierzu designirten Enquetecommission über die öffentlichen Bade- und Waschhäuser Englands eingelaufen war, ein Gesetzentwurf zur Annahme, welcher folgende Bestimmungen enthielt:

Artikel 1. In Anbetracht der Vortheile, welche in England durch Errichtung von Bädern mit niederen Tarifen und von Waschhäusern mit raschem und vollkommenem Betriebe zum Nutzen der Arbeiterclasse errungen wurden, wird dem Minister für Landwirthschaft und Handel pro

Digitized by Google

1850 ein Credit von 600000 Frcs. eröffnet, um auf diese Weise zur Schöpfung mustergültiger Bäder und Waschhäuser in Paris, Lyon und anderen Städten, welche Verlangen danach haben, unter Beobachtung herabgesetzter und durch Administrativverordnung geregelter Tarife aufzumuntern.

Artikel 2 und 3 bestimmten, dass diejenigen Städte, die Staatsbeihülfe zum Bau solcher Anstalten beanspruchen, verpflichtet seien, zwei Drittel der Gesammtkosten selbst aufzubringen, Pläne, Kostenanschläge und die Tarife für die Benutzung der Genehmigung des Ministers zu unterwerfen, und dass durch Verordnung der öffentlichen Verwaltung festgesetzt werden solle, in welcher Weise bei Gründung, Leitung und Beaufsichtigung der Anstalten auf die Benutzung derselben durch die niederen Volksclassen Rücksicht zu nehmen sei.

Allein diese Maassnahmen hatten bei Weitem nicht den Erfolg wie in England, und namentlich das Schwimmbad blieb und bleibt auch heute noch in Frankreich ein Stiefkind. Dennoch verdient es Anerkennung, dass fast jede französische Stadt ihr öffentliches Bade- und Waschlocal besitzt und dass diese Einrichtung in den Nachbarländern, so in der Schweiz, Luxemburg und in Belgien viele Nachahmung gefunden hat. Eine besondere Entwickelung haben in Frankreich die öffentlichen Waschanstalten genommen, die in Folge der grossen Beliebtheit, deren sie sich erfreuen, eine weite Verbreitung gefunden haben, und bei der Combination von Bade- und Waschanstalten, wie sie in Uebereinstimmung mit englischen Beispielen häufig vorkommt, gewöhnlich den Haupttheil für sich in Anspruch nehmen.

In Deutschland, resp. den deutschen Nachbarländern, war es zuerst die Stadt Wien, die, gleichzeitig von Osten beeinflusst, dem englischen Beispiele in Bezug auf Erbauung grösserer öffentlicher Badeanstalten, wenn auch nicht eigentlicher Volksbäder, folgte und zwei Bäder, das Diana- und das Sophienbad, erhielt. Ersteres schon im Jahre 1804 gegründet, wurde im Jahre 1842 völlig umgebaut, durch Hinzufügen einer grossen Schwimmhalle bedeutend erweitert und hiermit erst dem grösseren Publicum nutzbar gemacht. Dreizehn Jahre später folgte in Wien die Errichtung des ersten eigentlichen Volksbades in Verbindung mit einer öffentlichen Waschanstalt. Es ist dies die Leopoldstädtische Bade- und Waschanstalt.

In Deutschland waren es Hamburg und Berlin, die in den fünfziger Jahren die ersten grösseren öffentlichen Badeanstalten erhielten, es folgten sodann in langsamem Tempo Leipzig, Magdeburg, Hannover, Karlsruhe und andere Städte. Die Gesetzgebung wie der Staat haben sich bei uns der Sache überhaupt nicht angenommen und auch die Gemeinden und Vereine haben die Aufgabe, das Badewesen im Interesse der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit, im Hinblick auf die Heranziehung einer kräftigen, körperlich und geistig lebensfrischen Jugend zu fördern, erst mit Beginn der achtziger Jahre in die Hand genommen.

Rühmlich ist dabei die Thätigkeit des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ wie des „Niederrheinischen Vereins für Gesundheitspflege“ anzuerkennen, die beide in Wort und Schrift für die Hebung des Badewesens eintraten.

Digitized by Google

Unabhängig von dieser oft recht schneckenhaften Entwickelung in der Anlage von öffentlichen Badeanstalten hat sich in Deutschland das Fluss- resp. Schwimmbad entwickelt. 1817 führte General von Pfuel, der mit Recht der Vater der heutigen Schwimmkunst genannt wird, das Schwimmen in der preussischen Armee ein, indem er die heute noch nach ihm benannte erste grosse Militärschwimmanstalt in der Spree erbauen liess. Diese Anstalt war auch für nicht dem Militär angehörige Personen geöffnet und wurde für andere Anstalten vorbildlich. Es folgte Breslau 1837 mit einer Schwimmanstalt für Herren und einem Schwimmbassin für Damen, beide begründet durch den Candidat der Theologie G. Kallenbach; nichtsdestoweniger blieb es längere Zeit bei diesen schwachen Anfängen und erst in den siebziger Jahren kam wieder ein flotteres Tempo hinein. Es wurde durch eine Verordnung des Cultusministeriums das Schwimmen in allen preussischen Schullehrerseminaren, sowie auf der Turnlehrerbildungsanstalt eingeführt.

War mit der methodischen Uebung des Schwimmens der erste entscheidende Fortschritt über die Leistungen des Alterthums im Badewesen gemacht, so blieb nur noch der zweite Schritt übrig: die Uebung des Schwimmens musste wie das Turnen von den Einflüssen der Witterung und Jahreszeit unabhängig gemacht und mit dem ganzen Badeapparat, soweit er gesundheitsfördernde oder gesundheitserhaltende Kraft besitzt, vereinigt allen Schichten der Bevölkerung zugänglich gemacht werden. Diese Aufgabe löst das moderne Hallenschwimmbad. Auch sein Ursprung ist in England zu suchen, wo die seiner Zeit vom Staat inaugurirten Bade- und Waschanstalten aus praktischen Gründen in Schwimmbäder umgewandelt wurden, die eine grössere Menge von Menschen gleichzeitig abbaden lassen und eine einfachere Handhabung ermöglichen.

Nur zögernd griff diese neue Badebewegung auf Deutschland über; die erste Schwimmhalle erhielt Berlin, und erst in den letzten zwei Jahrzehnten ist ein erfreulicher Fortgang zu constatiren, so dass wir jetzt bei uns Dank wiederum der aufrüttelnden Thätigkeit der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege über 77 Hallenschwimmbäder verfügen, während 12 weitere im Bau resp. Vorbereitung begriffen sind.

Zum Schlusse dieser geschichtlichen Betrachtung haben wir noch einer der neuesten Zeit angehörenden Gruppe der Stadtbäder zu gedenken, denen keine Landeseigenthümlichkeit anhaftet, sondern die sich in einheitlicher Gestalt in einem Jahrzehnt fast über ganz Europa, die Vereinigten Staaten und einige andere Länder mit europäischer Cultur verbreitet haben. Dies sind die warmen Volksbrausebäder. Sie vereinigen in sich eine Reihe von Vorzügen, die dem Zweck, dem sie dienen sollen, gerecht werden. In einfachster, am wenigsten kostspieliger Form ermöglichen sie eine Reinigung des Körpers bei bequemster Zugänglichkeit und geringster Wassermenge. Es ist wesentlich das Verdienst von Professor Dr. O. Lassar in Berlin, diese Badeart in geeigneter Anwendungsweise zur Geltung gebracht zu haben. Auf der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens in Berlin 1882 bis 1883 zeigte Lassar ein Volksbrausebad seines Systems, das auf seine Anregung hergestellt und in Betrieb gesetzt worden war. Das Badehaus war ganz aus Eisenwellblech errichtet worden.

Die Brause als Reinigungsbad in grösserem Umfange war in einzelnen

Digitized by Google

Fällen schon früher angewendet worden, vornehmlich in Casernen und die Ergebnisse waren so günstig, dass die preussische Armeeverwaltung die Anlage solcher Brausebäder bei Neu- und Umbauten von Casernements verfügte.

Im Jahre 1886 fand das Brausebad als Massenbad eine weitere eigenartige Anwendung, indem die Stadt Göttingen auf Veranlassung ihres Oberbürgermeisters Merkel eine solche Badeeinrichtung innerhalb der Volksschulen in das Leben rief. Dieses Göttinger Beispiel hat in vielen deutschen Städten Nachahmung gefunden. Ferner haben Grossindustrielle die Zweckmässigkeit der Brausebäder für ihre Betriebe erkannt und zum Wohle ihrer Arbeiter auf ihren Werken Einrichtungen dieser Art getroffen; besonders sind hier die Bergwerksverwaltungen zu nennen. Mit allen diesen Anlagen ist jedoch immer nur einer beschränkten Anzahl von Personen die Gelegenheit zum Baden geboten worden. Der von Lassar auf der Hygieneausstellung ausgesprochene Gedanke, den weitesten Kreisen des Volkes eine bequeme, wenig zeitraubende und billige Badegelegenheit zu schaffen, fand erst in den für Jedermann zugänglichen, an offener Strasse errichteten Volksbädern seine Verwirklichung. Das erste derartige Volksbrausebad wurde im Herbst 1887 durch die städtische Verwaltung zu Wien errichtet. Es folgten die Anstalten des Berliner Vereins für Volksbäder, und dann weiterhin eine grosse Reihe deutscher Städte mit Anlagen gleicher Art.

Gehen wir nun nach dieser historischen Betrachtung der Entwickelung des Badewesens der Neuzeit zu den Formen desselben, wie sie sich in der Gegenwart repräsentiren, über, so sind in erster Reihe die Privatbäder zu erwähnen, d. h. Bäder, die ausschliesslich für die Bewohner des betreffenden Hauses bestimmt und Bestandtheile der Wohnungen selbst sind. In den meisten Fällen beschränken sich diese Bäder auf eine Wannen- oder Brausebadeinrichtung, die in einem „Badezimmer“ aufgestellt sind.

Wenngleich besonders in Deutschland in dem letzten Jahrzehnt eine sehr erhebliche Zunahme der Anlage von Badezimmern in Privatwohnungen zu constatiren ist, so werden dieselben dennoch immer nur auf einen ganz geringen Bruchtheil der Bevölkerung beschränkt bleiben und des Charakters einer gemeinnützlichen Institution ermangeln. Dass aber die moderne Bauart bereits mit der Anlage von Badezimmern als einem nothwendigen Correlat rechnet und in den Wohnungen für die besser bemittelten Classen von Jahr zu Jahr in zunehmender Zahl dieselben erbaut, verdient immerhin als ein Fortschritt bezeichnet zu werden.

Das Wannenbad ist aber auch der Typus des öffentlichen Bades, der Badeanstalt in ihrer einfachsten Form, wie sie uns in einer grossen Reihe von Städten, vor Allem in allen mittleren und kleinen gegenübertritt. Mit dem Wannenbad als Warmwasserbad wird, abgesehen von therapeutischen Zwecken, hauptsächlich der Zweck der Körperreinigung zu erreichen gesucht und zwar, abgesehen von dem Dampfbad, in ausreichendster und bequemster Form. Jede Wanne bedarf der Zuführung kalten und warmen Wassers, um jede gewünschte Temperatur herstellen zu können, die Mischung des kalten und warmen Wassers soll durch Vereinigung der Zuleitungsröhren vor dem Eintritt in die Wanne erfolgen, das gemischte

Digitized by Google

Wasser soll nicht von oben in die Wanne stürzen, sondern vom Boden aus aufsteigen. Eine Verbesserung ist die Mischung des kalten Wassers mit heissem Wasserdampf unmittelbar vor der Badezelle, so dass die Zuführung von warmem Wasser entbehrlich ist. Die Grösse der Wannenbaderäume schwankt gewöhnlich zwischen 1·80 m Breite zu 1·80 m Länge und 2·50 m Breite zu 4 m Länge. Das zuerst angegebene Mindestmaass darf nicht unterschritten werden, während das angegebene grösste Maass zuweilen noch überschritten wird. Ein gutes mittleres Maass für eine Zelle ist 2·50 m Breite, 3 m Tiefe (Länge) und 3 m Höhe. Die Eintheilung der Wannenbäder in mehrere Classen empfiehlt sich selbst bei kleineren Anstalten, weil die Ansprüche an Bequemlichkeit der verschiedenen Bevölkerungsclassen zu weit aus einander gehen. Auf alle Fälle müssen die für billigere Preise zu benutzenden Bäder der minder bemittelten Classen vorgesehen sein, als diejenigen der höheren Classen, für deren Benutzung auch ein höherer Preis gefordert werden kann. Das Verhältniss der Anzahl der verschiedenen Classen richtet sich natürlich nach der Zusammensetzung der Bevölkerung und wird in jedem einzelnen Falle erwogen werden müssen. Das Wannenbad — allein vorhanden — stellt, wie gesagt, die primitivste Form der Badeanstalt dar, aber auch bei ihm sind alle diejenigen Postulate zu erfüllen, die vom sanitären Standpunkte erhoben werden müssen, das heisst, vor Allem eine tadellose Wasserbeschaffenheit, ferner Luft und Licht und schliesslich eine peinliche Sauberkeit der Badezelle und alles dessen, was zum Bade gehört. Das gewöhnliche Badewasser muss klar, rein und weich sein. Hartes, also stark kalkhaltiges Wasser ist besonders desshalb unzweckmässig, weil es in den Kesseln und Rohrleitungen viel Kesselstein erzeugt. Das Wasser muss ferner frei von pathogenen Mikroorganismen, frei von grösseren Beimischungen organischer Stoffe, frei endlich von Giften und Farbstoffen sein, wie sie im Abwasser chemischer Fabriken und Färbereien oft mitgeführt werden. Das Wasser stagnirender Teiche und Seen, das stark mit Wasserpflanzen durchsetzt ist, sowie das Gletscherwasser mit seiner niedrigen Temperatur, sind zum Baden gleich ungeeignet. Wo reines Wasser nicht leicht zu beschaffen ist, wird man zur Reinigung desselben mittelst Sandfiltern schreiten müssen.

Die nächste höhere Form der Badeanstalten ist die, wo wir Wannenbäder vereinigt mit einem Schwimmbade vorfinden, eine Form, welche als die rationellste und vom hygienischen Standpunkte aus als die beste angesehen werden muss. Das Schwimmbad ist die ursprünglichste aller Badeformen, wenigstens im Sinne des gemeinsamen Badens vieler Personen in einer grösseren Wassermenge. Es gestattet den Badenden freie Bewegung nach jeder Richtung und gilt zur körperlichen Kräftigung mit Recht als das geeignetste Bad. Schwimmen ist Turnen und vereinigt, wie wir später sehen werden, in fast idealer Form alle gesundheitlichen Vortheile einer ausgiebigen gymnastischen Uebung in sich.

Der Schwimmbaderaum oder die Schwimmhalle ist in der Regel der grösste aller Baderäume, er bildet den Kern der Bauanlage und muss hoch, hell und luftig angelegt sein. Die Grösse des Schwimmbeckens richtet sich nach der Zahl der Personen, die gleichzeitig darin baden sollen, wobei in der Regel darauf zu rechnen ist, dass zwei vom Hundert der Bevölkerung

Digitized by Google

täglich baden können. Die Wasserwärme im Schwimmbecken soll 20° bis 22° C. betragen. Diese Temperatur muss stets gleichmässig erhalten werden; man erreicht dies, indem man dem kalten Zuflusswasser warmes beimischt oder an geeigneter Stelle Dampf unmittelbar in das Becken einlässt. Um das Wasser rein und frisch zu erhalten, muss es stets erneuert und bewegt werden und innerhalb 24 Stunden muss die völlige Erneuerung beendet sein. Zu einer Schwimmhalle gehören noch als unentbehrliche Requisiten eine Reihe von Aus- und Ankleidekabinen, deren Einrichtung wesentlich einfacher ist als die der Wannenbaderäume. Die Schwimmhallen werden heutzutage fast durchweg heizbar eingerichtet, da die Zahl derjenigen, die auch im Winter das Schwimmbad benutzen, erheblich gestiegen ist. Die Temperatur soll 16° bis 20° C. betragen. Als Nebenraum zur Schwimmhalle ist ein entsprechendes Gelass für die Reinigungsbäder in den meisten Anstalten vorhanden. Dieser Reinigungsraum, der mit Brausen, Fusswannen und allenfalls noch mit Wannen ausgestattet ist, hat den Zweck, dass jeder Badende ohne Ausnahme seinen Körper einer Reinigung unterzieht, bevor er in das gemeinsame Schwimmbecken geht. Die schönsten Schwimmhallen in Deutschland finden sich im Volksbad zu Stuttgart, im Augusta-Victoriabad zu Wiesbaden, im Friedrichsbad zu Baden-Baden, im städtischen Schwimmbad zu Frankfurt am Main, im Admiralsgartenbad und im Kaiser Wilhelmbad zu Berlin, im Hallenschwimmbad zu Breslau. Wannen- wie Schwimmbäder enthalten ausserdem eine Reihe von Brausen und Douchen, die in kleineren Anstalten in den Wannenbadräumen selbst aufgestellt, in grösseren in einem eigenen Doucheraum vereinigt sind. Zu erwähnen wären noch die Flussbäder mit ungedeckten Schwimmbassins — eine Musteranlage dieser ist die Badeanstalt Alsterlust in Hamburg — als einfachste und allgemein verbreitete Anlagen unter freiem Himmel.

Die dritte Form der Badeanstalten ist die, wo ausser Wannen- und Schwimmbädern noch Dampf- resp. römisch-irische Bäder vorhanden sind. Das russische Dampfbad ist ein feuchtes Heissluftbad, wo feuchte Dämpfe in Temperaturen von circa 50° C. auf den Körper einwirken. Da das Bad wirksamer ist, wenn es in allmählich steigender Temperatur aufgesucht wird, so finden sich meist zwei Zimmer mit steigenden Temperaturen hinter einander vor, oder in einem Raume zwei bis drei stufenartige Erhebungen, so dass der Badende durch Aufsuchen einer höheren Lage sich der Einwirkung der grösseren Wärme aussetzen kann. Ausserdem findet sich in jedem Dampfbadezimmer eine Holzpritsche, die zum Liegen und Kneten oder Massiren dient. Das russische Dampfbad in der beschriebenen Form hat sich bei uns nicht einbürgern können und die an sich schon nicht häufigen Anlagen desselben sind in neuerer Zeit noch durch zwei andere Bäderarten verdrängt worden, nämlich durch das Kastendampfbad und durch das sogenannte deutsche Schwitzbad. Das Kastendampfbad unterscheidet sich vom Zimmerdampfbad dadurch, dass der Badende sich in ruhender Lage befindet und der Kopf vom Bade ausgeschlossen ist. Letzterer ragt aus dem Kasten heraus. Das deutsche Schwitzbad ist auch ein feuchtes Heissluftbad, allein die feuchte heisse Luft wird im Gegensatz zum russischen Dampfbade nicht durch Dampf, sondern durch ein anderes, von dem Bauinspector Bloch in Elberfeld zuerst angegebenes Verfahren er-

Digitized by Google

zeugt. Es gelingt damit, die Luft statt mit 85 Proc. Feuchtigkeit wie beim Dampfbade bis zu 95 Proc. Feuchtigkeit zu sättigen, trotzdem die Temperatur des Raumes niedriger wie im Dampfbade gehalten wird, nämlich 42° bis 45° C. Durch einen besonderen Aufbau leitet man bei diesem Verfahren ständig frische, heisse Luft an verschiedenen Stellen durch heisses Wasser, welches cascadenartig von Schale zu Schale niederplätschert und zerstäubend die heisse Luft mit Feuchtigkeit sättigt. Bei diesem Vorgange bleibt die Luft klar.

Das irisch-römische oder trockene Heissluftbad dagegen ist gegenüber dem russischen Dampfbade in neuester Zeit ein unentbehrlicher Bestandtheil unserer öffentlichen Badeanstalten geworden. Es wirkt in milderer Form als das Dampfbad und wird desshalb auch von gesunden Menschen gern genommen. Das Bad besteht gewöhnlich aus zwei verschieden warmen Räumen, einem Tepidarium mit ungefähr 40° bis 50° C. und einem Caldarium oder Sudatorium mit 60° bis 70° C. Während das feuchte Heissluftbad von 50° bereits sehr angreifend und theilweise sehr unangenehm ist, verursacht das Luftbad von gleicher Temperatur grosses Behagen und lässt sich selbst noch mit höheren als den angegebenen Wärmegraden ertragen. Unbedingt nothwendig ist, dass ein ständiger Zufluss von absolut trockener heisser Luft nach dem Baderaum hin stattfindet und dass für die Absaugung der durch die Ausathmung und Schweissverdunstung der Badenden feucht werdenden Luft peinlich Sorge getragen wird.

Allen Schwitzbädern gemeinschaftlich ist ein Auskleide- und Ruheraum, ein Doucheraum mit kalten und temperirbaren warmen Douchen der verschiedensten Art, ferner ein Massage- oder Knetraum und ein Abtrockenraum.

Ausser diesen drei skizzirten Formen der Badeanstalten finden sich noch Anstalten, die alles umfassen, was an Badeformen besteht, und die sich vorzugsweise an Weltcurorten wie Wiesbaden, Baden-Baden etc. finden, für die Allgemeinheit aber weniger in Frage kommen.

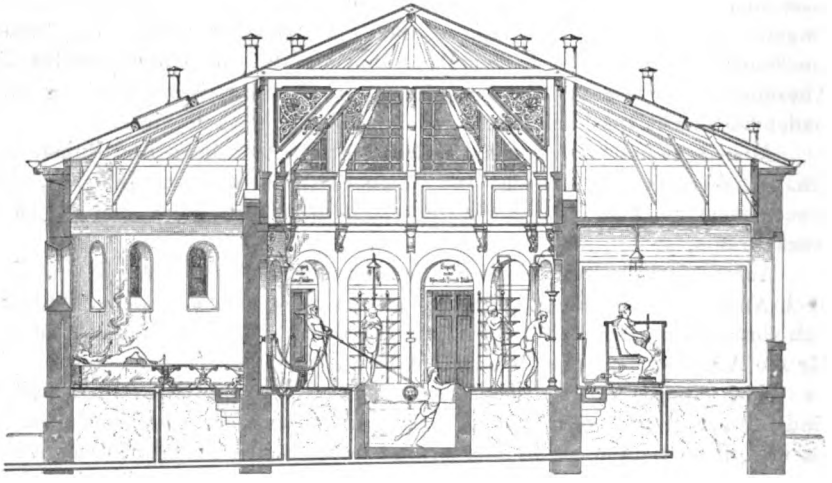
Noch ein paar Worte über Bauart und Construction. Die Badeanstalten sind in hervorragendem Maasse gemeinnützige Anlagen. Sie sind desshalb als öffentliche Bauten zu betrachten und haben schon in ihrer äusseren Erscheinung diese Eigenschaft zum Ausdruck zu bringen. Bei reichlichen Mitteln müssen sie als Monumentalbauten hergestellt werden; aber auch solche Anlagen, die mit bescheideneren Mitteln errichtet werden müssen, sind in solidester Weise und in, wenn auch einfachen, aber charaktervollen Formen auszugestalten. Hierbei ist nicht aus dem Auge zu lassen, dass Badeanstalten Nützlichkeitsbauten sind, die starker Abnutzung unterworfen werden, und dass insbesondere die reichliche Verwendung von Wasser in denselben beste Construction und allersorgfältigste Ausführung erfordert. Das Innere der Bäder soll hell und freundlich sein, Luft und Licht in reichstem Maasse beherbergen, solide und zweckmässig ausgebaut sein und als höchsten Schmuck Reinlichkeit sein eigen nennen. Dieser wahrhaft ästhetische Schmuck kann schon durch Anwendung zweckmässiger Construction, geeigneter Formen und entsprechender Farben ausserordentlich gefördert werden, während unzweckmässige Construction, ungeeignete Form und Farbe die Reinlichkeit geradezu hindern können.

Digitized by Google

Im Nachstehenden wollen wir an einigen Beispielen einzelne Typen für die verschiedenen Arten der Anstalten kurz schildern [1]).

Das städtische Vierordtbad zu Karlsruhe ist im Wesentlichen ein Wannenbad, dem jedoch auch Dampf- und warme Luftbäder beigesellt sind. Dasselbe ist in den Jahren 1871 bis 1873 durch den Architekt Durm aus einer Schenkung Heinrich Vierordt's und aus städtischen Mitteln erbaut. Das Gebäude enthält in einem als Kuppel ausgestalteten Mittelbau den Wartesaal mit Casse und Buffet. Zu beiden Seiten schliesst sich hieran je ein T-förmig gestalteter Flügel. Der links liegende enthält die Wannenbäder für Männer, der rechts liegende diejenigen für Frauen. Jede Abtheilung hat 16 Zellen, ein Doppelbad und ein Salonbad, ferner ein Weisszeugbad und die nöthigen Aborte. Die Eckpavillons der Flügel enthalten in ihrem Obergeschoss Wohnungen für den Verwalter und den Bademeister. Auf der Rückseite des Mittelbaues schliesst sich ein weiterer, halbkreisförmig geschlossener Flügelbau an, worin sich die Luft- und Dampfbäder nebst einem Brausensaal (Fig. 2) befinden. Man betritt diese durch

Fig. 2.



Brausebaderaum im städtischen Vierordtbad zu Karlsruhe.

ein Vorzimmer und gelangt zunächst in eine geräumige Halle, die als Abtrockensaal benutzt wird. An beiden Seiten derselben liegen 10 Ruhe-Cabinete. In der Mitte, dem Eingang gegenüber, befindet sich der Brausenraum, der von den Dampf- und Luftbadräumen umgeben wird. Hinter diesem Flügelbau liegt das Kesselhaus; es enthält ausser den Kesseln die Warmwasserbehälter.

Sämmtliche Baderäume sind mit Dampfheizung versehen. Die bauliche Ausführung ist die übliche. Die Wannen sind aus grauem und grünem

[1]) Beschreibung wie Abbildungen entnahmen wir dem wiederholt angeführten Werke: Felix Genzmer, Bade- und Schwimmanstalten. Stuttgart, 1899. Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhandlung, das in geradezu vollendeter Weise den Stoff erschöpft.

Digitized by Google

Cement geformt und innen polirt. Die Wände und Decken der Dampf- und warmen Luftbäder, der localen Dampfbäder und des Brausensaales sind mit Cementputz bekleidet. Die Kosten der Anlage (ohne Grunderwerb) beliefen sich für das Hauptgebäude auf 190 000 Mk., für das Kesselhaus 13 048 Mk. und für die innere Einrichtung nebst Wäsche auf 55 694 Mk., zusammen auf 219 930·70 Mk.

Das Beispiel einer Badeanstalt mit Bevorzugung des Schwimmbades giebt die städtische Badeanstalt zu Barmen, die, 1881/82 erbaut, zwei Schwimmbäder, einige Wannen und römisch-irische Bäder enthält. Die Badeanstalt hat eine langgestreckte Gestalt. Die Schwimmhalle für Männer ist 31·00 m lang, 18·80 m breit und 13·00 m hoch; sie hat im Erdgeschoss 16 Auskleidezellen und auf einer Galerie deren 40. Auf letzterer befindet sich ferner ein gemeinsamer Auskleideraum für 60 Schüler. Die Halle hat äussere und innere Umgänge. Das Schwimmbecken ist 24·75 m lang, 11·50 m breit und 0·80 bis 2·80 m tief. An diesen Hauptraum der Anstalt schliesst sich die kleinere Damenschwimmhalle in polygonaler Form an. Die Einrichtung ist der ersteren ähnlich; jedoch fehlt die Gallerie. Es sind 18 Auskleidezellen vorhanden; letztere fehlen unten an drei und oben an einer Seite. Das Becken ist 9·30 m breit, 12·30 m lang und 0·80 bis 1·80 m tief. Beide Hallen enthalten die üblichen Brausen. An der Nordseite der Hallen liegen dem Eingang zunächst im Erdgeschoss sieben Wannenbäder für Damen, im ersten Obergeschoss ebenso viele für Herren, von denen je zwei I. Classe sind. Jede Zelle ist 3·20 m lang und 2·37 m breit. Die Wannen sind aus Gusseisen und innen emaillirt. An die Zellenbäder schliesst sich an derselben Seite der Hallen das römisch-irische Bad an; es besteht aus dem Ruheraum mit 8 Kojen, dem mässig warmen Schwitzraum, dem heissen Schwitzraum und dem Brauseraum.

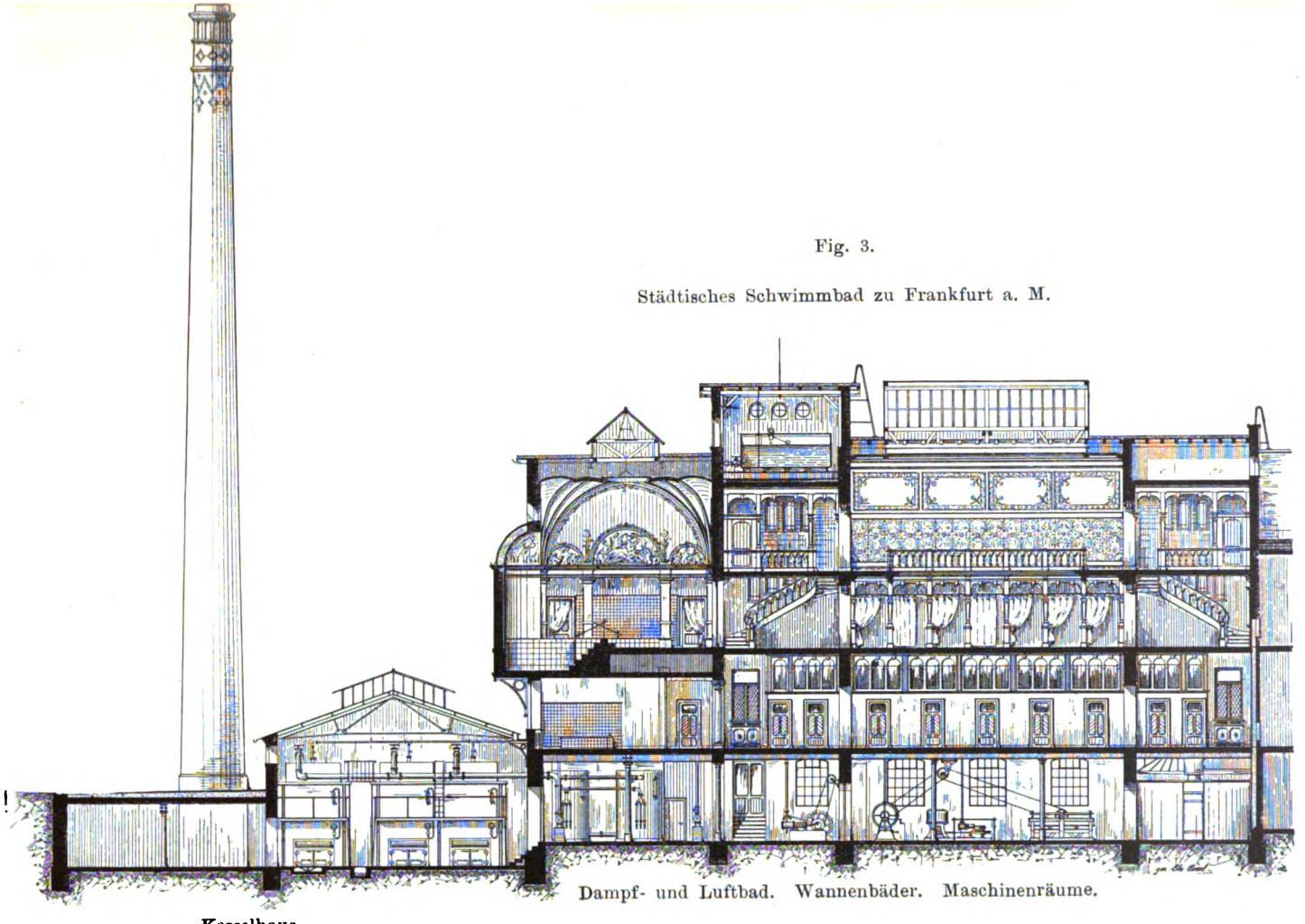
Zur Wasserversorgung wurde ursprünglich auf dem Grundstück selbst ein Brunnen angelegt, aus dem das Wasser mittelst Dampfstrahl-Elevatoren und Pulsometer gefördert wurde; später ist die Anstalt an die städtische Wasserleitung, die ihr Wasser aus der Ruhr bezieht, angeschlossen worden. Dem Herrenschwimmbecken von 450 cbm Wasserinhalt werden mittelst ständigen Zuflusses stündlich 25 cbm frisches Wasser zugeführt. Der Bauplatz kostete 50 000 Mk.; die Gesammtbaukosten beliefen sich auf etwa 218 000 Mk.

Das von Dr. Wolff 1894 bis 1896 erbaute Städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. ist eine Anlage mit drei Schwimmbädern, 40 Wannenbädern und einem römisch-irischen Bade (Fig. 3 u. 4 d. ff. S.). Das Badehaus zerfällt in drei Gruppen: rechts liegt das Männerschwimmbad I. Classe, in der Mitte befindet sich das Männerschwimmbad II. Classe, dahinter die Wannenbäder und links das Damenschwimmbad. Unter den Wannenbädern liegt die Wäscherei und über denselben im Obergeschoss das römisch-irische Bad. Das Obergeschoss enthält ferner zu Zeiten der Schwimmbäder noch je vier Wannenbäder für Männer und Frauen. Die Kosten haben sich auf 850 000 Mk. ausschliesslich Grunderwerb belaufen. Hiervon entfallen 175 000 Mk. auf die maschinelle Einrichtung, 127 000 Mk. auf das Vorderhaus, 33 000 Mk. auf Mobiliar und Wäsche und der Rest von 515 000 Mk. auf den Bau des Badehauses.

Digitized by Google

Fig. 3.

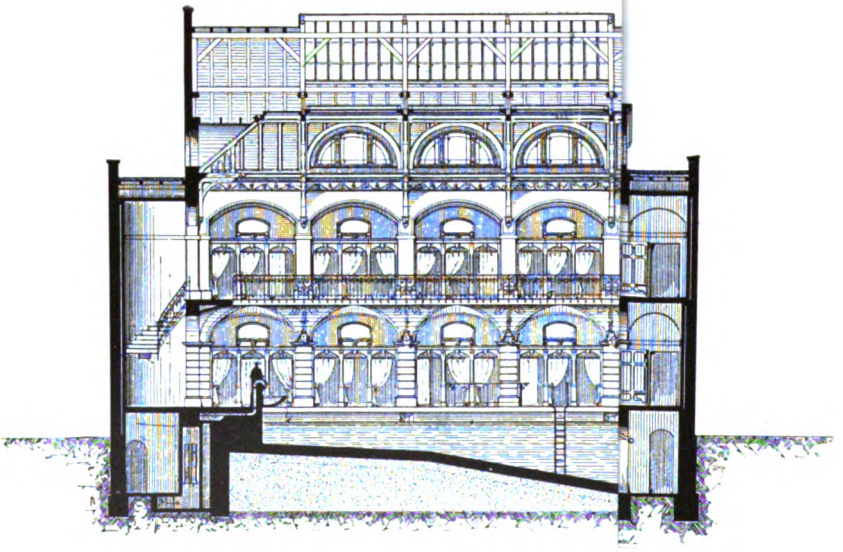
Städtisches Schwimmbad zu Frankfurt a. M.



Digitized by Google

Digitized by Google

Zu Seite 363.



Frauen-Schwimmbad.

Digitized by Google

Weitere hervorragende gemeinnützige Anstalten in Deutschland sind die städtische Badeanstalt zu Crefeld, die öffentliche Badeanstalt zu Bremen, Eigenthum des Vereins für öffentliche Bäder, das städtische Schwimmbad zu Dortmund und das im Jahre 1897 in Breslau eröffnete Breslauer Hallenschwimmbad. Die ebenso schöne und künstlerische wie praktische Herstellung desselben, die der gemeinnützigen Opferwilligkeit weiter Kreise der Stadt Breslau ihre Entstehung zu verdanken hat, möge es rechtfertigen, wenn ich an dieser Stelle eine kurze Beschreibung anfüge. Die Anstalt darf mit Recht zu den schönsten Deutschlands gezählt werden; sie stellt einen künstlerisch ausgeführten Monumentalbau mit charakteristischer Façade und vortrefflicher Raumbenutzung dar, luftig und hell in allen ihren Theilen, solide und zweckmässig in ihren Einrichtungen. Der ganze Verkehr in der Anstalt ist in dem Hauptvestibül concentrirt. Von da aus sind sämmtliche Bäder unmittelbar auf getrennten Wegen zu erreichen, ebenso die Waschküche, der Maschinenraum, die Bureauräume der Betriebsleitung etc. Im Erdgeschoss befinden sich die Schwimmhalle, die Räume für die Wäscherei, maschinelle Einrichtung etc., im ersten Hauptgeschoss die Schwitzbäder, im zweiten die Wannenbäder.

Das Hallenschwimmbad [1]) stellt eine weite, lichtdurchfluthete, dreischiffige Halle dar, zu deren beiden Seiten sich in den beiden über einander liegenden Geschossen die Auskleidezellen hinziehen zwischen Granitsäulen, welche durch Rundbögen unter sich und mit den Wänden verbunden die Gewölbe der Seitenschiffe und die mächtige Wölbung des Mittelschiffes mit einem grossen Oberlicht tragen. Die Halle hat eine Gesammtlänge von 25·5 m, eine Gesammtbreite zwischen den Umfassungswänden von 18·7 m. Die Auskleidezellen — an Zahl 75 — sind durch einen breiten Gang und ein schmiedeeisernes Geländer von dem Bassin getrennt und liegen zu beiden Seiten in zwei Geschossen über einander. Vom Bassin aus ist der Zugang in die Zellen nur für Badende gestattet, während ein zweiter Gang hinter den Zellen beim Betreten der Anstalt zu benutzen ist. Diese Anordnung der zwei Gänge vor und hinter den Auskleidezellen hat den doppelten Zweck, dass der dem Schuhwerk anhaftende Strassenschmutz von dem Bassin ferngehalten und die lästige Berührung von an- und ausgekleideten Menschen vermieden wird. Vor Aufsuchen des Bassins muss ein in einem Seitenflügel sich anschliessender Douch- und Reinigungsraum aufgesucht werden, der 12 temperirbare (35° bis 18° C.) Brausen enthält, um den Körper zunächst zu reinigen. Für die Waschung der Füsse sind acht kleine, unterhalb der Fenster angebrachte Fusswaschbecken, die mit Seife, Bürste und Zulauf von warmem Wasser versehen sind, vorhanden. In der Umgebung des Bassins befinden sich ferner noch ein Vorerwärmungsraum (1·90 : 4·26 m), der im Winter zur Anwärmung des strassenkalten Körpers und an Volksabenden als Schwitzbad benutzt wird,

[1]) Wir entnehmen die folgende Beschreibung dem im Verlage von Wilh. Gottl. Korn erschienenen Werke von Dr. Kabierske, Das Breslauer Hallenschwimmbad. Seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und des Schwimmens und Abhandlungen über die gesundheitliche Bedeutung von Baden, Schwimmen und Schwitzbädern. Breslau, 1899.

Digitized by Google

ferner zwei Closeträume für angekleidete Personen — nur vom hinteren Gang der Schwimmhalle aus zugängig — und auf der gegenüberliegenden Seite zwei Bideträume für Frauen. Für die Bedürfnisse der entkleideten Badegäste sorgen mehrere von der Schwimmhalle aus zugängige Closets. Das obere Geschoss des Seitenflügels ist zu einem Auskleideraum für Schüler hergerichtet; rings an den Wänden und in der Mitte des Raumes sind Holzbänke mit Rücklehnen aufgestellt, die 128 Schülern einen Platz von je 41 cm Breite gewähren.

Das Bassin hat eine Länge von 21 m, eine Breite von 11 m, also einen Flächenraum von 231 qm, ist mit einem Sprunggerüst mit mehrfachen Abtheilungen versehen, fasst ungefähr 450 cbm Wasser, welches durch ständigen Zufluss warmen bezw. kalten Wassers auf einer Temperatur von 23° C. gehalten wird. Das überschüssige Wasser fliesst durch acht Ueberlauföffnungen, welche in den Seiten des Bassins angebracht sind, in die Canalisation ab. Fussboden und Wände des Bassins sind bis zum Wasserspiegel mit blauen, darüber mit weissen, glasirten Wandplatten bekleidet. Die Schwimmhalle ist mit ihren sämmtlichen Nebenräumen an die allgemeine Lüftungsanlage angeschlossen; die Luft wird einmal in der Stunde erneuert. Die Beleuchtung der Halle wie der Auskleidezellen erfolgt durch Bogen- resp. Glühlampen.

Die im zweiten Hauptgeschoss befindlichen Wannenbäder — in der Herrenabtheilung 10 Zellen erster und 8 Zellen zweiter Classe, in der Frauenabtheilung je 8 Zellen erster und zweiter Classe, im Ganzen 34 Badezellen — enthalten in den Fussboden versenkte Wannen mit temperirbaren Brausen, haben eine gefällige und solide Ausstattung, einen sehr schönen Vor- resp. Warteraum etc. Die Schwitzbäder sind in erste und zweite Classe eingetheilt, jedoch sind die eigentlichen Baderäume für beide Classen gemeinsam, nur die Auskleideräume sind von einander getrennt und verschieden ausgestattet. In dem Ruheraum ist das Zellensystem durchgeführt. Man gelangt zuerst in den Doucheraum, in dem in zwei Nischen zwei verschieden temperirte Vollbäder — von 18° C. bezw. 35° C. — angelegt sind; er enthält ferner 11 verschiedenartige Douchen und eine Sitzwanne mit regulirbarer Wassergebung. Von dort aus gelangt man in den Massagesaal mit zwei Massirpritschen, einer temperirbaren Brause etc. und sich daranschliessend in das feuchte Heissluftbad resp. deutsche Schwitzbad mit 45° Innentemperatur und im Uebrigen nach der schon oben erwähnten Bloch'schen Methode angelegt. An den Längswänden des Raumes sind polirte Marmorbänke in zwei Etagen aufgestellt, keilförmige Marmorsteine dienen als Kopfunterlage. Auf der anderen Seite des Massageraumes befindet sich das trockene Heissluftbad; dasselbe besteht aus einem grösseren (5·60 : 5·50 m) warmen Raume mit 65° C. und einem kleineren heissen Raume (3·70 : 2·74 m) mit einer Temperatur von 82° C.

Vorzügliche maschinelle Einrichtungen, unter denen vor Allem die Kläranlage anzuführen ist, vervollständigen den nach jeder Richtung mustergültigen Aufbau der Anstalt. Die betreffende Kläranlage ist von besonderem Interesse, weil sie neben der Anlage in Münster i. W. die einzige ist, welche Condenswasser für Badezwecke benutzbar macht. Der Reinigungsgang ist folgender: Nachdem das Wasser sechs Entölungskammern passirt

Digitized by Google

hat, wird es nach einem geringen Zusatz von schwefelsaurer Thonerde auf einem längeren, mehrfach gewundenen Wege in einem 2 m tiefen Bassin von den schweren Sinkstoffen befreit, um dann mittelst zweier Kiesfilter gereinigt in völliger Klarheit dem Sammelbassin zuzufliessen. Eine im hygienischen Institut der Universität Breslau vorgenommene wiederholte bacteriologische Untersuchung ergab das ausserordentlich günstige Resultat, dass die Anzahl der Keime selbst nach dreitägiger Badezeit noch nicht der durchschnittlichen Anzahl derselben des Oderwassers vor Eintritt in Breslau oder des Rheinwassers vor Eintritt in Köln entsprach. Dabei wird das Badewasser dreimal in der Woche völlig erneuert und täglich die halbe Wassermenge frisch zugeführt.

Die Gesammtkosten der Anstalt beliefen sich auf 748 364 Mk. Dieselbe ist im Besitz einer gemeinnützigen Actiengesellschaft, in der Vorstand und Aufsichtsrath ehrenamtlich arbeiten und die Actionäre im Höchstfalle eine Verzinsung von $4^1/_2$ Proc. ihrer Einlage erhalten sollen. Es wurden 250 000 Mk. durch Actien zu 1000, 500 und 250 Mk. und 350 000 Mk. als 4 procentige Prioritätsobligationen à 500 Mk. aufgebracht; dies war die ursprüngliche Feststellung des nothwendigen Gesellschaftscapitals, nämlich 600 000 Mk. Die Ueberschreitung der Bausumme wurde gedeckt durch weitere 80 000 Mk., die hypothekarisch in Antheilen zu 10 000 Mk. aufgebracht wurden, durch den jährlichen Zuschuss der Stadt — dieselbe giebt pro Jahr 10 000 Mk. — und der Rest wurde als freie Schuld aufgenommen. Mit der Stadt wurde ein Vertrag abgeschlossen, der von dem Gedanken geleitet war, die Anstalt baldmöglichst in städtischen Besitz überzuführen. Dem zu Folge übernahm die Stadt 30 Actien zu 1000 Mk., gewährte einen jährlichen baaren Zuschuss von 10 000 Mk. und ausserdem Vergünstigungen bei der Entnahme von Gas und Wasser aus den städtischen Betriebswerken. Hiergegen wurde ihr die Genehmigung der Bauzeichnung zugestanden, die Controle des Baues durch einen Bauausschuss, die Genehmigung der Bilanz, das Bewilligungsrecht bei Aufnahmen von neuen Geldmitteln etc. Die 10 000 Mk. sind nur zur Verzinsung von Obligationen bestimmt, falls die Betriebsüberschüsse zur Verzinsung derselben nicht ausreichen und sollen im anderen Fall zur Ausloosung von Actien dienen. Auch die Ueberschüsse der Gesellschaft sind nach dem Vertrage zum Ankauf von Actien zu verwerthen und muss die Anstalt nach Ausloosung der letzten Actien mit allen Activis und Passivis in den Besitz der Stadt Breslau übergehen. Dies der Entwickelungs- und Werdegang der wohl jüngsten deutschen gemeinnützigen Badeanstalt, der nach mancher Richtung hin belehrend und nachahmenswerth sein dürfte.

Die modernen Bestrebungen, den breitesten Schichten der Bevölkerung sociale Rechte einzuräumen, die Schäden, die sie in ihrem Dasein treffen, möglichst auszugleichen, haben auch dazu beigetragen, die fundamentale Bedeutung einer wirklichen Volksgesundheitspflege mehr und mehr erkennen zu lassen. Auf Grund dessen ist man vor allem der Frage näher getreten, auf welche Weise man dem Volke eine zweckmässige, bequeme und billige Badegelegenheit verschaffen könne. So erstanden in den verschiedenen Städten die verschiedenen Vereine zur Beschaffung von Volksbädern, so begann vor allem auf Grund der befruchtenden Anregung seitens des un-

Digitized by Google

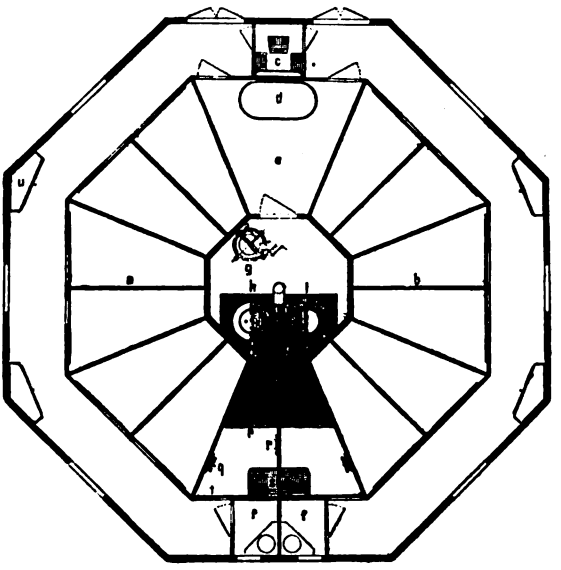
ermüdlichen Vorkämpfers für Volksbäder, des Prof. Dr. O. Lassar in Berlin, die Erbauung von Volksbrausebädern, Reinigungsanstalten, welche unter knappster Form, bequemer Zugänglichkeit und Erreichbarkeit alles für eine umfassende Körperreinigung Nothwendige gegen ein geringes Entgelt zu bieten vermögen. Um für diejenigen Bevölkerungsclassen, denen sie in erster Linie dienen sollen, das ist für den Arbeiterstand, leicht erreichbar zu sein, müssen sie möglichst in Arbeitervierteln resp. auf den Hauptverkehrswegen der Arbeiterschaft angelegt werden. Derartige Volksbrausebäder, wie sie jetzt eine grosse Reihe deutscher Städte, vor allem die Centren der Industrie, besitzen, enthalten für gewöhnlich 14 bis 20 Brausen, um den Betrieb nicht zu theuer zu gestalten und nicht zu erschweren. Die maschinelle Einrichtung beschränkt sich bei den Brausebädern auf einen Kessel, der durch Röhren mit einem etwas erhöht aufzustellenden Wasserbehälter verbunden ist. Letzterer wird mit Wasserstandszeiger und Thermometer versehen. Aus diesem Wasserbehälter füllen sich über jeder Brause angebrachte kleine Wasserkasten mit etwa 35 Liter Inhalt, die das Wasser, nachdem ein vom Badenden in Bewegung zu setzendes Ventil geöffnet ist, der Brause zuführen. Man hat mehrfach, um der Wasservergeudung vorzubeugen, die Einrichtung getroffen, dass sich diese Kasten, nachdem sie geleert sind, nicht alsbald wieder füllen. Die Praxis hat aber gelehrt, dass eine nennenswerthe Vergeudung nicht vorkommt, und man ist desshalb auch vielfach dazu übergegangen, nicht nur die letztgenannte Einrichtung, sondern auch die Kasten selbst fortzulassen, so dass den Brausen das Wasser unmittelbar aus dem gemeinsamen grossen Wasserbehälter zufliesst. Hierdurch wird die Installation der Bäder erheblich vereinfacht. Die Ventile sind jedoch stets so einzurichten, dass sie sich jedesmal selbstthätig schliessen, sobald der Badende die Hand davon nimmt.

Das ursprüngliche Lassar'sche Modell-Volksbrausebad (Fig. 5) ist ein achteckiger Bau, der auf einer Seite die getrennten Eingänge für Männer und Frauen enthält, zwischen denen sich der Cassenraum *c* befindet. Die beiden gleich grossen, für die Geschlechter getrennten Abtheilungen *a* und *b* enthalten je sieben Badezellen und einen Abort *f*. Jede Zelle ist durch einen wasserdichten Vorhang *p* in zwei Theile getrennt und durch eine Schiebethür *t* nach dem Umgang abschliessbar. Der dem Umgang zunächst liegende Theil der Zelle dient als Auskleideraum. Er enthält einen Sitz *s*, einen Kleiderhalter *r* und einen Spiegel nebst Kammkasten *q*. Die andere, hinter dem wasserdichten Vorhang liegende Abtheilung enthält die Brausen, und zwar ausser einer schräg gestellten festen für warmes Wasser eine Schlauchbrause für kaltes Wasser. Der in diesem Theile etwas vertiefte und mit Ablauf versehene Fussboden ist mit einem Holzrost *o* belegt; an der Wand ist ein Seifenbecken *n* angebracht. Im Umgange befinden sich vier Schränke *u* zur Aufbewahrung von reiner Badewäsche, Seife und dergl. Hinter dem Cassenraum und sowohl von der Männer- als auch von der Frauenabtheilung zugänglich ist die Waschküche *e* angeordnet, in der die Badewäsche gereinigt und zugleich getrocknet werden kann. Sie enthält das grosse Wasch- und Spülgefäss *d* und die sonstigen für das Waschen und Trocknen erforderlichen Einrichtungen. Im achteckigen Mittelraum

Digitized by Google

ist ausser einer Centrifuge *g* zur Entfernung des Wassers aus der gewaschenen Wäsche die Einrichtung für die Beschaffung des warmen Wassers unter-

Fig. 5.



Modell-Volks-Brausebad.

a Männerabtheilung. *b* Frauenabtheilung. *c* Casse. *d* Wasch- und Spülgefäss. *e* Waschküche. *f* Aborte. *g* Centrifuge. *h* Warmwasserbereitungskessel. *i* Hochdruck-Heizschlange. *k* Warmwasser-Behälter. *n* Seifenbecken. *o* Holzrost. *p* Wasserdichter Vorhang. *q* Kammkasten mit Spiegel. *r* Kleiderhalter. *s* Sitz. *t* Schiebethür.

gebracht; sie besteht aus dem Warmwasserkessel *h* und einer Hochdruckheizschlange *i*. Ueber diesen Kesseln ist der Warmwasserbehälter *k* von 1·20 m Länge, 1·10 m Breite und 1·20 m Höhe aufgestellt.

Eine besonders geschmackvolle Anlage ist das von Plüddemann 1893/94 erbaute Volksbrausebad in Breslau (Fig. 6 a. f. S.). Dasselbe enthält im Erdgeschoss zwei Warteräume für Männer und Frauen, dahinter eine Casse, ferner 18 Badezellen für Männer und 6 Badezellen für Frauen, Aborte und die Wäscherei. In dem nur theilweise ausgebauten Obergeschoss befinden sich die Wohnung des Badewärters und die Wäschetrockenkammer nebst Drehrolle; die Wasserbehälter stehen in dem thurmartig ausgebildeten Treppenhause. Nur ein geringer Theil des Gebäudes ist unterkellert, um hier den Dampfentwickler und das Kohlenlager unterzubringen. Die Baukosten betrugen 53 000 Mk., von denen 34 000 Mk. auf das Gebäude und 19 000 Mk. auf die Badeeinrichtung entfallen.

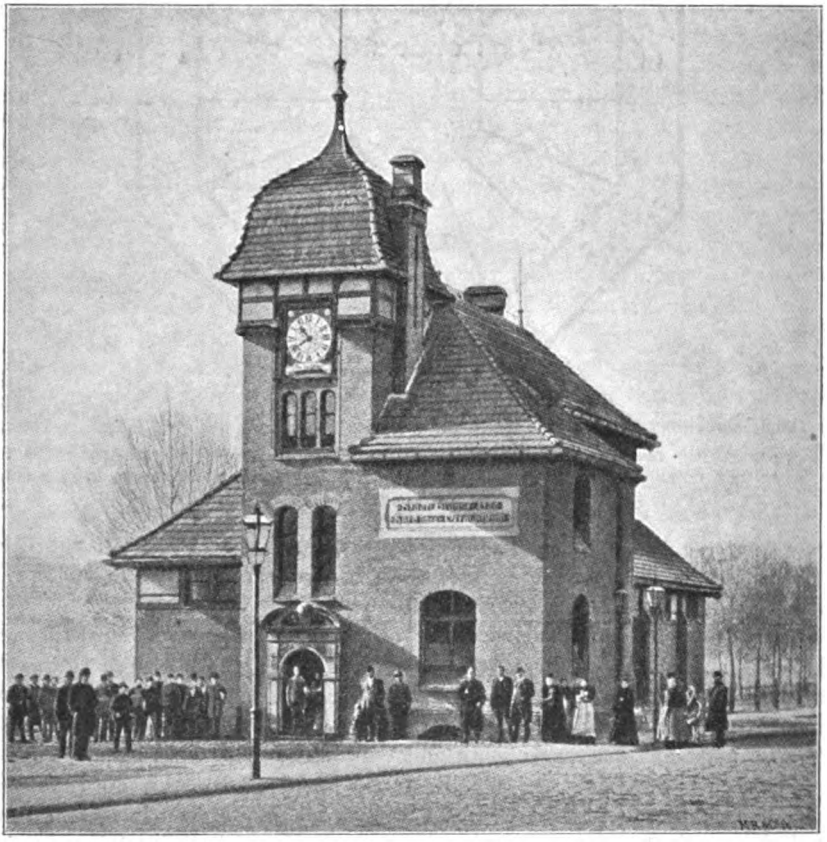
Als ein Mittelglied zwischen den vorbeschriebenen Volksbrausebädern und den grösseren Volksbädern allgemeiner Art sind Anlagen anzusehen, die ausser Brausen auch Wannenbäder enthalten, so unter anderen das 1891/92 erbaute Volksbad zu Mainz, die durch den Berliner Verein für Volksbäder 1884/85 erbauten Volksbadeanstalten in der Gartenstrasse und Wallstrasse zu Berlin. Die Stadtverwaltung unterstützte das Unternehmen durch unentgeltliche Hergabe der in Parkanlagen ge-

Digitized by Google

legenen Baustellen und durch einen Baarzuschuss von 108 000 Mk. Beide Anstalten sind vollständig gleichartig eingerichtet und enthalten Wannen- und Brausebäder, die in zwei Classen getheilt sind.

Die Bäder liegen im Erdgeschoss; sie zerfallen in zwei getrennte Abtheilungen für Männer und Frauen. Durch eine kleine Flurhalle mit Casse gelangt man links zunächst in einen Warteraum für Männer, von dem aus die Bäder zugänglich sind. Insgesammt sind 4 Wannenbäder erster Classe und

Fig. 6.



Oeffentliches Volks-Brausebad zu Breslau.

12 solche zweiter Classe vorhanden, die in einer gemeinsamen Halle untergebracht und durch etwa 2·20 m hohe Scheidewände von einander getrennt sind. Zur Männerabtheilung gehören ferner die im Mittelbau befindlichen Brausebäder, wovon 9 Stück erster Classe mit je einer Auskleidezelle und 5 Stück zweiter Classe vorhanden sind. Für Frauen sind ebenfalls, durch ein Wartezimmer — rechts von der Flurhalle — zugänglich, 4 Brausen mit je einer Auskleidezelle und 8 Wannenbäder zweiter Classe, sowie 4 Wannenbäder erster Classe angelegt.

Digitized by Google

Die Wannenbadezellen enthalten je eine gusseiserne, innen emaillirte Badewanne von einer Form, die es ermöglicht, bereits mit 225 Liter Wasser ein vollständiges Bad herzustellen. Die Wannen sind zur leichteren Reinigung der Zellen nicht mit den Zu- und Abflussleitungen fest verbunden; über jeder Wanne befindet sich eine Brause. Die Brausebäder haben kleine, gusseiserne Behälter, denen das warme Wasser aus einem im Kesselhause befindlichen Warmwasserbehälter von 3·5 cbm Inhalt zufliesst.

Die Gesammtkosten beider Anstalten, incl. Inventar, haben sich auf rund 225 000 Mk. belaufen.

Den Volksbrausebädern reihen sich die sogenannten Arbeiterbäder in Fabriken, Bergwerken und anderen industriellen oder fiscalischen Etablissements an. Auf diesem Wege sind eine Reihe von Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen entstanden, so die Arbeiterbäder der Fabrikwerke vormals Meister, Lucius u. Brüning zu Höchst a. M. (Fig. 7 a. f. S.) mit 130 Wannenbädern und Brausen und römisch-irischen Bädern, das Arbeiterbrausebad der Gebr. Heyl u. Comp. in Charlottenburg, die Krupp'schen Arbeiterbäder etc. etc. In erster Reihe sind es natürlich alle diejenigen Betriebe chemischer Natur, bei denen es zu starken Gas- und Dämpfeentwickelungen während der Arbeit kommt, und wo also schon aus eigenstem Interesse des Arbeitgebers peinlichste Körperreinigung seitens der Angestellten zur Verhütung von gewerblichen Schäden verlangt wird. So sind in den Betrieben der nahezu 6000 Personen beschäftigenden Badischen Anilin- und Sodafabrik zu Ludwigshafen am Rhein sämmtliche Arbeiter in den Farbenfabrikationen gehalten, vor dem Verlassen der Fabrik sich gründlich zu reinigen. Es existiren zu diesem Zwecke im Anschluss an die Betriebe 40 Wasch- und Badeanstalten mit insgesammt 380 Douchezellen, deren Benutzung auch den nicht mit Farben beschäftigten Arbeitern zu bestimmter Zeit freisteht. Die Badezeit fällt unter die Arbeitszeit. Jeder Farbenarbeiter hat in einer dieser Badeanstalten seinen bestimmten Platz zum Aus- und Ankleiden und zum Aufhängen seiner Kleider; an demselben vertauscht er vor Antritt der täglichen Arbeit den Strassenanzug mit den Arbeitskleidern. Seife und Handtuch erhält er unentgeltlich von der Fabrik geliefert.

Eine weitere Wohlfahrtseinrichtung hat dieselbe Fabrik dahin getroffen, dass sie im Jahre 1893 im Bereiche der von ihr begründeten Arbeiterwohnungscolonie auch eine Badeanstalt für die Frauen und Kinder ihrer Arbeiter errichtete. Dieselbe umfasst neben den Räumlichkeiten für die Wartefrau und dem Kesselhause mit Reservoirs zur Erwärmung des Badewassers auf 35° C. einen Baderaum von 225 qm Flächeninhalt. In letzterem befinden sich 6 Kabinen mit Wannen und 18 Douchezellen. Die Anstalt ist jeden Werktag zur unentgeltlichen Benutzung für die oben benannten Kategorien geöffnet. Im Jahre 1895 betrug die Frequenz 47 017, d. i. durchschnittlich pro Tag 155 Bäder.

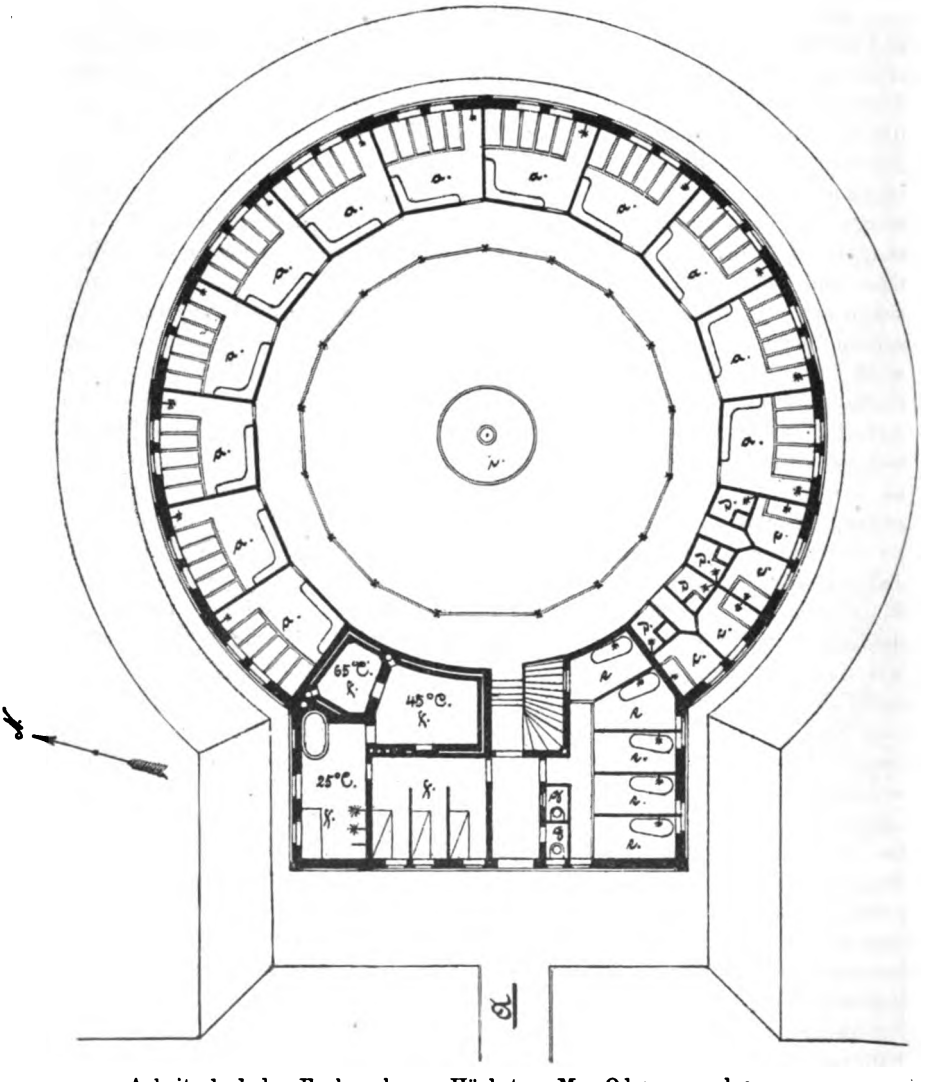
Volksbäder in demselben Sinne finden sich ferner bei einzelnen Eisenbahnverwaltungen, hier leider noch lange nicht in dem Maasse, wie es erforderlich wäre, in Schlachthäusern, Casernen etc.

Das Baden beim Militär wird im Grossen und Ganzen noch immer nur als ein Factor der militärischen Ausbildung betrachtet und dem zu Folge

Digitized by Google

in erster und vornehmster Reihe das Baden und Schwimmen in freien Flussbädern, also nur während einer beschränkten Zeit im Jahre, gepflegt. Die Herstellung eigener Baderäume innerhalb der Casernements selbst, die obligatorische Einführung periodischer Badeproceduren für die Mannschaften der Reinlichkeit halber ist immer noch im Entstehen begriffen. Die erste Anregung hierzu gab 1878 Oberstabsarzt Münnich in Berlin, auf dessen

Fig. 7.



Arbeiterbad der Farbwerke zu Höchst a. M. Obergeschoss.

a Wannenbäder für Arbeiter. *c* Wannenbäder für Aufseher. *d* Brausebäder für Aufseher. *e* Wannenbäder für Beamte. *f* Römisch-irisches Bad. *g* Aborte. *i* Wasserbehälter.

Digitized by Google

Veranlassung in einer dortigen Caserne Brausen mit gewärmtem Wasser zur Anwendung gelangten. Jede der 18 Badezellen enthielt eine Douche, welche schräg gestellt war, damit der Kopf des Badenden nicht gedoucht zu werden brauchte. In einer Stunde wurden 300 Mann abgefertigt, von denen auf jeden 15 bis 20 Liter Wasser kamen. Die Gesammtkosten der Anlage beliefen sich auf 4000 Mk., die Kosten eines Bades auf nur einen halben Pfennig.

Ausser den eigentlichen Volksbädern sind der Vollständigkeit halber noch zu erwähnen Badeanlagen, die nur als Zubehör zu einer im Uebrigen anderen Zwecken dienenden Anstalt gehören, dies sind die Bäder in Krankenhäusern, Waisenhäusern, Gefängnissen und vor allem in Schulen. Die Wichtigkeit der letzteren rechtfertigt eine nähere Betrachtung.

Es ist noch nicht lange her, dass gegenüber einer zuerst in Göttingen im Jahre 1886 eingeführten Badeeinrichtung in den Volksschulen geltend gemacht wurde, das Baden gehöre nicht in die Schule, dies sei Sache des Hauses und der Familie! Dieser Standpunkt darf wohl heute als endgültig aufgegeben betrachtet werden. Eine wirkliche Schulgesundheitspflege verlangt in erster Reihe die Förderung des Badens unter der Jugend und reiht die letztere an die Aufgaben der Schule an. So finden wir eine wenn auch langsame, so doch stete Fortentwickelung des Schulbadewesens und eine mehr und mehr wachsende Erkenntniss, dass die Schule auch die Erziehung zur Reinlichkeit zu leiten habe. Von diesen Gesichtspunkten geleitet finden wir heute in einer grossen Reihe von Städten Schulbrausebäder; so hatten nach der Statistik von 1895 Breslau 6, Nürnberg 7, Karlsruhe 4, Aachen 8, Mannheim 3, ferner Weimar, Frankfurt a. M., Altona, Köln, Gera, Darmstadt und viele andere Städte Schulbäder.

Die Badeanlage eines solchen von Genzmer 1896/97 in Wiesbaden erbauten Schulbades für eine Volksschule von 1440 Knaben ist folgende. Sie besteht aus zwei Räumen. Das kleinere zum Auskleiden dienende Gelass ist mit ringsum laufenden Bänken versehen, über denen in entsprechender Höhe Kleiderleisten mit Haken angebracht sind. Der grössere Baderaum, der durch ein mittelst Glasverschlag abgeschlossenes Stück des Flurganges — die Badeeinrichtung ist im hohen Sockelgeschoss des Gebäudes untergebracht — mit dem vorigen verbunden ist, enthält 8 Brausen. Unter jeder Brause ist eine muldenartige Vertiefung im Fussboden hergestellt. Von einer Trennung der einzelnen Bäder oder Brausestände ist abgesehen worden. Der Auskleideraum ist so gross bemessen, dass stets zwei Abtheilungen dort Platz finden. Es kann also, während die erste Abtheilung badet, eine zweite Abtheilung sich auskleiden. Die Fussböden bestehen aus Cementestrich; auch die Mulden unter den Brausen sind im Zusammenhange mit den Fussböden aus Cement hergestellt. Die Wassererwärmung erfolgt in einem im Nebenraume aufgestellten Badeofen, mit dem ein im Dachgeschoss untergebrachter Kaltwasserbehälter von 1·2 cbm Inhalt und ein neben dem Badeofen hängenden Boiler verbunden sind. Die Einrichtung hat 2900 Mk. erfordert.

Das Brausebad einer Volksschule in Köln ist ein Beispiel für eine Anlage, bei der man entgegen der Wiesbadener Einrichtung eine Trennung der einzelnen Bäder durch Scheidewände bezw. das Verlegen der Brausen

Digitized by Google

in abgesonderte Zellen angewandt hat. Die Anlage besteht aus zwei Auskleideräumen mit je 16 Plätzen, die durch kurze Scheidewände von einander getrennt sind und dem mit 16 Brausezellen versehenen Baderaum. Unter den Brausen sind auch hier muldenartige Vertiefungen im Fussboden hergestellt, die in etwas schräg gestellter Lage angeordnet sind. Sie werden mit lauwarmem Wasser angefüllt und bieten Gelegenheit zum Waschen. Ausser den bereits erwähnten Auskleideplätzen, die zum Ablegen der Oberkleider dienen, ist jeder Brause eine abgeschlossene Auskleidezelle vorgelegt, wo sich die Kinder völlig der Kleider entledigen. Im Baderaum befindet sich auch ein Abort.

Die Absicht, in grossen Zügen ein Bild des gegenwärtigen Badewesens in seiner inneren und äusseren Gestaltung mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Verhältnisse zu geben, die Aufgaben, die erfüllt sind, zu würdigen, diejenigen, die noch der Erfüllung harren, zu skizziren, begreift auch in sich eine Betrachtung der hygienischen und culturellen Gesichtspunkte, die dem Baden eine so universelle Bedeutung verleihen. Dieser hygienisch-diätetische Gesichtspunkt scheidet die Bäder, je nachdem sie kalt oder warm sind, in solche, die auf rein physiologischem Wege eine Kräftigung des Gesammtorganismus und dadurch wiederum in prophylaktischer Hinsicht einen Schutz gegen die Invasion von Krankheiten herbeiführen, und solche, die von vornherein durch die Entfernung der Schlacken, durch die Reinigung der Haut mehr prophylaktisch wie diätetisch wirken. Doch ist diese Erklärung nicht rein schematisch aufzufassen, da zwischen beiden Bäderanwendungen rege Wechselbeziehungen statthaben und der Endeffect in Vielem zusammenfällt. Wenn wir uns die sanitäre Bedeutung des Badens klar machen wollen, so müssen wir uns physiologisch das Wesen und die Wirkungen dieser Proceduren auf den menschlichen Körper zu erklären suchen, Proceduren, die der Kindheitszustand der Menschheit mit seinem Instinct schon vor Jahrtausenden als wohlthätig und segensreich erkannt hatte.

Der Angriffspunkt des Wassers ist beim Bade in erster Reihe die Bedeckung des Menschen, die Haut, die bekanntlich eine Anzahl der wichtigsten Functionen zu erfüllen hat. Zunächst die respiratorische Function: Die Hautathmung bildet eine der Lungenathmung analoge und dieselbe ergänzende Verrichtung; Wasser und Kohlensäure werden von ihr abgegeben und zwar in der Weise, dass von ersterem fast zweimal so viel durch die Haut verdunstet wie durch die Lungen, von letzterer nur täglich zwei bis drei Gramm, welcher Betrag etwa dem hundertsten Theile der zur Verdunstung gelangenden Lungenkohlensäure entspricht. Erhöhung der Temperatur der umgebenden Luft, körperliche Anstrengung und verschiedene andere Umstände, vor allem der jeweilige Füllungszustand der Blutgefässe in der Haut steigern jenen Betrag der ausgeschiedenen Kohlensäure sowie die Wasserabgabe in hohem Grade.

Bei dieser Steigerung oder wenn die Ausdunstung durch undurchgängige Kleidung, Bedeckung und dergleichen beschränkt oder verhindert wird, erfolgt Schweissabsonderung. Die Absonderung von Schweiss und Hauttalg aus den Millionen von Schweiss- und Talgdrüsen, die die Haut durchziehen,

Digitized by Google

ist ihre secretorische Function. Durch Schweiss und Verdunstung verliert der Körper eines arbeitenden Menschen innerhalb 24 Stunden bis 1400 g Flüssigkeit, das ist die gleiche Menge wie durch die Nieren. Dieselbe enthält bis 5 Proc. anorganische Stoffe und zwar vornehmlich Chloralkalien, Harnstoff, Fett und Fettsäuren, auch steht die Ausscheidung von aromatischen und Fäulnissproducten, von Toxinen und bactericiden Organismen nach den neuesten Untersuchungen ausser Zweifel. Diese Drüsenthätigkeit der Haut kann auf dem Wege centraler und reflectorischer Erregung mittelst der zahllosen Nervenfasern, die in der Haut endigen, durch mannigfache Factoren gesteigert oder herabgesetzt werden. Unter den sensiblen Reizen spielen die thermischen bei der Schweisssecretion eine besondere Rolle. Wärmereize relativ niedrigen Grades sind bereits kräftige Erreger des Schweisses; Muskelbewegung, mechanische Reizung der Haut, Wärmezufuhr sowie Wärmestauung, Verhinderung des Wärmeverlustes steigern die Schweissabsonderung um so mehr, wenn sich mehrere dieser Factoren combiniren. Dabei ist zu bedenken, dass mechanische Reizung, wie sie durch Frottiren, Anwendung schweisstreibender Proceduren und dergleichen zu Stande gebracht wird, eine Abstossung von Epidermisschuppen in grösseren Mengen, eine Maceration, ein Aufquellen der obersten Hornschichten vermöge ihrer hygroskopischen Eigenschaft bewirkt, Umstände, welche die Schweisssecretion ungemein fördern. Dieselbe kann in Form geeigneter diaphoretischer Methoden in dieser oder jener Form enorm gesteigert werden und entfaltet ihrerseits wiederum mächtige nähere und entferntere Wirkungen auf Strömungsgeschwindigkeit, Vertheilung, Druck- und Spannungsverhältnisse des Blutes und mittelst dieser Einflüsse auf die Lebensvorgänge in den Geweben und Organen. Dies leitet uns zu einer der wichtigsten Functionen der Haut über, die mit der Schweissabsonderung in innigstem Zusammenhange steht, zur Wärmeregulirung, die in einer wechselnden Wärmeabgabe und Wärmebildung besteht. Unerlässlich für das Verständniss der Bäderwirkung ist das Eingehen auf diese physiologischen Functionen, die wir kurz betrachten wollen.

Die Wärmeregulirung, ihre Anpassung an die verschiedenen Veränderungen in den äusseren Bedingungen steht mit der Beschaffenheit der Hautnerven und zwar sowohl ihrer Endorgane als der Leitung zu den Centralapparaten in innigster Verbindung. Diese Vermittelung geschieht durch die Function der Haut als Sinnesorgan. Das ganze Wesen aber der Wärmeregulirung seitens der Haut können wir am besten bei der Behandlung des Körpers mit kaltem Wasser erkennen. Wenn wir Wasser von wesentlich kälterer Temperatur auf die Haut bringen, so erfolgt eine Zusammenziehung der Muskulatur der Hautgefässe, dieselben verengen sich, das Blut wird aus der Haut verdrängt, die Wärmeabgabe an die Aussenwelt sinkt, es findet eine Fluxion zu den inneren Organen, zuerst zu der der Haut benachbarten Muskelschicht statt. Dadurch wird, wie von Winternitz, dessen ausgezeichneten Arbeiten wir den grössten Theil unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete verdanken, festgestellt ist, eine Erhöhung der Temperatur in der von reichlicheren Blutmassen durchströmten Muskelschicht bewirkt, dann erfolgt auch ein vermehrter Zufluss nach den mehr nach innen gelegenen Organen. Es bedingen also diese Circulations-

Digitized by Google

veränderungen unmittelbar nach dem hydriatischen Eingriff zunächst eine Erhöhung der Achselhöhlentemperatur, ebenso wird die Temperatur im Mastdarm vorerst eher um ein wenig erhöht als herabgesetzt. Die Wirkung auf das Herz äussert sich in einer erheblichen Zunahme der Pulsfrequenz und der arteriellen Spannung. Trotzdem die Innentemperatur in diesem Stadium eher gesteigert als vermindert ist, empfindet das Individuum ein der Abkühlung der Haut entsprechendes Kältegefühl.

Mit einem Schlage ändert sich das ganze Bild, sobald die Reaction eintritt, d. h. wenn die contrahirten Gefässe in der Haut sich nicht nur zur Norm, sondern wahrscheinlich unter dem Einfluss einer Erregung der Hemmungsnerven über dieselbe hinaus mächtig erweitern. Jetzt tritt wohliges Wärmegefühl ein, die Temperatur in der Achselhöhle und im Mastdarm sinkt, weil die Passage durch das abgekühlte Hautorgan frei ist und das Blut in raschem Tempo durch die mächtig erweiterten Hautgefässe strömt, hier seine Wärme zum Theil an die kühlere Aussenwelt abgiebt und abgekühlt zu den inneren Organen zurückkehrt. Gleichzeitig sinkt die Pulsfrequenz, während die erhöhte Spannung im arteriellen System bestehen bleibt. Diese Reaction ist ein physiologischer Vorgang, der bei gesunden, in Bezug auf ihre Circulationsorgane und ihr Nervensystem normalen Individuen glatt eintritt, bei kranken Individuen durch Combination mit mechanischen Reizen hervorgerufen werden muss. So regeln Steigen und Sinken der Wärmeabgabe die Temperaturgleichheit des Körpers, die noch von einem zweiten Factor, der Wärmebildung, erhalten wird. Auch diese, welche in der Hauptsache durch Verbrennungsvorgänge in den Muskelgebilden erfolgt, hängt von der Haut und zwar von der Thätigkeit der Hautnerven ab, wie wir oben gesehen haben. Durch den Wechsel der Blutströmung, durch die Steigerung des Blutlaufes in den inneren Organen, durch eine Menge sich schon aus unserer seitherigen Betrachtung ergebender Momente werden Ernährung und Stoffwechsel wesentlich beeinflusst, und nimmt man die schon eingangs erwähnten exspiratorischen und secretorischen Functionen der Haut hinzu, so wird es klar, welch grossartiges, vielgestaltiges Vermittelungsorgan sie darstellt, und welche Bedeutung in hygienischer und diätetischer Hinsicht eine rationelle Hautpflege hat.

Das erste Erforderniss dieser Hautpflege ist Reinigung mittelst Waschungen oder Bäder, Reinigung von Schweiss, Hauttalg, Staub und Schmutz, der in unserem culturellen Leben eine so vielgestaltige Entstehungsmöglichkeit, eine so schwerwiegende Bedeutung hat, hat man doch in 50 kg schmutziger Wäsche allein 2 kg davon gefunden.

Weiterhin dient das Bad und zwar vornehmlich das kalte Bad dazu, den Körper abzuhärten, das ist, wissenschaftlich ausgedrückt, die Regulirung von Wärmebildung und Wärmeabfluss so viel wie möglich der Selbstthätigkeit des Körpers zu überlassen und diese Fähigkeit durch Kühlhalten der Haut unter Anwendung anderer geeigneter Factoren so zu entwickeln, dass selbst erhebliche Temperaturunterschiede auch ohne Aenderung in der Kleidung gut ertragen werden. Welche Bedeutung diese Abhärtung für die Erkältungskrankheiten hat — mag man nun letztere auf neuropathologischem Wege oder auf dem der chemischen Blutveränderung entstanden sich erklären — brauche ich wohl kaum zu erwähnen, während der Einfluss des

Digitized by Google

kalten Bades und zwar als Schwimmbad auf die verschiedensten Organe und Lebensäusserungen unseres Körpers eingehenderer Betrachtung bedarf.

Der volksgesundheitliche Werth des Schwimmens wird in seiner vollen und umfassenden Bedeutung erst klar, wenn wir die physiologische Wirkung des Schwimmbades uns zu deuten suchen. Das Schwimmbad wirkt thermisch und mechanisch durch die Temperatur und den Druck des Wassers auf unseren Körper. Das Wasser des Schwimmbades, das wir im Mittel in einer Temperatur von 23° C., wie es dem Badewasser der Hallenbäder entspricht, annehmen, ist ein Kältereiz, auf den die Haut zunächst durch Verengerung ihrer Gefässe reagirt. Das verdrängte und in seiner Wärmeabgabe behinderte Blut staut sich, wie wir schon oben ausgeführt haben, in den benachbarten Muskelschichten, überwärmt diese und steigert den Stoffwechsel, das heisst die Verbrennungsvorgänge in ihnen — wie es scheint — auf Kosten der Zuckerstoffe und Fette. Zu dieser Kaltwasserwirkung, welche in jedem kalten Bade eintritt, addirt sich beim Schwimmen die Muskelarbeit des Schwimmers. Sie facht die Verbrennungsvorgänge noch energischer an, so dass der andauernde Wärmeverlust — durch den Ausgleich der Hautwärme mit dem kühleren Wasser — durch eine mächtig gesteigerte Wärmebildung ersetzt wird. Der geübte Schwimmer empfindet das Gefühl der Kälte nicht, ja mancher Schwimmer erhitzt sich dabei bis zum Schwitzen. Der Wärmeverlust ist ein grosser, da das Wasser ein vortrefflicher Wärmeleiter ist. Schon im gewöhnlichen Badewasser von 25° C. beträgt der Wärmeverlust das Dreifache des normalen mittleren Verlustes. Beim Schwimmen ist er um so grösser, einmal weil die Wärmeproduction noch mehr gesteigert ist, und ferner, weil die Bewegungen die Bildung einer ausgleichenden Wärmeschicht um den Körper ständig hindern und darum das Wasser in stets gleicher wärmeentziehender Temperatur an den Körper herantritt. Die Energie, mit welcher sich der Körper gegen das Eindringen der Kälte vertheidigt, und die wir Reactionskraft nennen, ist wechselnd; sie schwankt mit der Constitution und Disposition des Körpers, mit seiner Anpassungsfähigkeit und der Stärke und Dauer des Kältereizes. Daraus erklären sich manche bekannten Beobachtungen. Blutreiche Menschen mit gesunder Constitution und gutem Fettpolster ertragen das Schwimmen besser wie blutarme, schlecht genährte Menschen. Die Reactionskraft, mittelst deren mehr Körperwärme gebildet wird, hält bei ersteren lange noch vor, wenn sie bei letzteren bereits im Sinken ist. Dauerndes Frösteln und Frieren im Wasser ist davon das Zeichen, es giebt an, dass der Körper die Wärmeentziehung mit seinen letzten Mitteln, mit Muskelzuckungen, bekämpfen muss, welche den Vorgang lebhaftesten Wärmeverlustes stets begleiten. Auch nervenschwache, schlaffe Individuen vertragen desshalb das Schwimmen schlecht, ebenso wie alte Leute, deren Reactionskraft herabgesetzt ist. Doch lässt sich diese durch regelmässige Uebungen wesentlich erhöhen, eine Thatsache, die ja auf dem gesammten Gebiete der functionellen Anpassung wiederkehrt. Wir lernen unseren Körper sich kühleren Temperaturen anzupassen und somit die Disposition für Erkältungen zu vermindern. Dies kann man bei jedem selbst noch in der Entwickelung begriffenen Organismus durchführen, in extremster Form sehen wir es beim regelrechten Schwimmsport, dem Wettschwimmen, verwirklicht.

Digitized by Google

Doch auch die Reactionskraft hat eine Grenze und sie erlahmt um so früher, je geringwerthiger die körperliche Constitution ist. Uebertriebene Anforderungen, die an den Körper gestellt werden, können auf diese Weise Erscheinungen einer allgemeinen Erfrierung des Körpers (Zittern, Frösteln, tonische und klonische Krämpfe etc.) auslösen.

Die physiologische Nachwirkung des Schwimmens dagegen lässt die Hautgefässe sich erweitern, die Körperwärme steigt an, da die gesteigerte Wärmebildung noch fortdauert und von der Luft schlechter wie durch das Wasser absorbirt wird, den Schwimmer überkommt das bekannte behagliche Wärmegefühl. Die Dauer des Schwimmens und Badens ist demnach nach der Reactionskraft des Körpers zu bemessen. Bleibt der Körper nach jedem Schwimmbad blass und fröstelnd, so war dessen Dauer zu lang oder der Körper ist zu schwach und kann sich der Temperatur des Wassers nicht anpassen.

Die Forschungen der letzten Jahre haben als überraschende Thatsache festgestellt, dass unter dem Einfluss des kalten Wassers eine mächtige Vermehrung der Blutzellen stattfindet. Die Anzahl der weissen Blutkörperchen vermehrt sich um das Dreifache und auch die Zahl der rothen Blutkörperchen zeigt sich im Cubikmillimeter um 1 800 000 gesteigert; dem entspricht der Hämoglobingehalt, welcher eine Zunahme bis 14 Proc. aufweist. Diese Veränderungen, mit welchen das Blut zugleich eine höhere Alcalescenz und damit eine sich steigernde bacterientödtende Kraft gewinnt, sind allerdings keine dauernden, doch gehen sie erst nach annähernd zwei Stunden zurück. Bei manchen, besonders anämischen und chlorotischen Individuen bleibt indessen eine gewisse Vermehrung der rothen Blutkörperchen, deren Zahl durch die Muskelbewegung des Schwimmers gesteigert wird, dauernd, und erklärt uns die Heilung dieser Krankheiten mittelst kurzer kalter Schwimmbäder durch die dadurch geschaffenen günstigeren Ernährungsbedingungen. Vorbedingung für diese Einwirkung ist indessen der Eintritt der oben geschilderten Reaction, Röthung der Haut und Wärmegefühl. Diese Milliarden scheinbar neuer Blutzellen sind jedenfalls Reservezellen, welche durch die mächtige Anregung der Circulation, durch die vermehrte Spannung der Muskeln und Gewebe in den Blutstrom hineingedrängt werden und dabei, wenn auch nur vorübergehend, in Arbeit treten. Der vermehrte Säftestrom ist aber ein Kräftestrom und die zahllosen rothen Blutkörperchen sind Sauerstoffträger, welche dem Körper neues Brennmaterial, die Kraftquelle zu neuer Arbeitsleistung zuführen.

Aber noch mehr! Der Kältereiz des Wassers beeinflusst auch auf das Mächtigste die wichtigsten Organe unseres Lebens: Nerven, Herz und Athmung. Die Nervenreize, welche die Körperoberfläche erhält, wirken nicht nur auf diese allein, sie werden nach den nervösen Centralorganen weitergegeben und veranlassen eine Vertiefung der Athmung, bei welcher mehr Sauerstoff eingeathmet und mehr Kohlensäure ausgeschieden wird. Das Herz arbeitet rascher und kraftvoller, der nervöse Apparat wird lebhaft angeregt, kurzum eine allgemeine vortheilhafte Einwirkung kommt zu Stande und gestaltet das Schwimmbad zu einer hygienisch-hydrotherapeutischen Procedur ersten Ranges, zu einem körperlichen Erziehungsmittel für die Jugend, das von keinem anderen übertroffen werden dürfte. „Wer in

Digitized by Google

der Jugend das Glück gehabt", schreibt Rohr [1]), „an seinem eigenen Körper zu empfinden, welche Gesundheitsfülle und herrliche Kraft ein regelmässiges Bad zu verleihen im Stande ist, wer aus eigener Anschauung beobachten konnte, wie schwächliche Kinder mit schmaler Brust, blassem und müdem Aussehen durch fortgesetztes Schwimmen mit der Zeit zu kräftigen Gestalten mit breiter Brust und vollem pulsirendem Leben in körperlicher Frische und geistiger Munterkeit heranwuchsen, wie sie abgehärtet wurden, Wind und Wetter zu ertragen, wie sie seltener und dann nur leichter erkrankten, wird mir aus voller Seele beistimmen, dass derjenige, welcher regelmässig vernünftig badet und schwimmt, kräftiger, leistungs- und widerstandsfähiger, energischer an Geist und Körper wird, als derjenige, der dies verabsäumt und sich um Körperpflege nicht kümmert."

Eine weitere, wenn auch gegenüber der obigen mehr untergeordnetere Einwirkung der Schwimmbäder ist ihre mechanische Wirkung. Der Druck des Badewassers auf den Körper ist geeignet, die Thätigkeit der Herz- und Blutbewegung und der gesammten Athmungsorgane zu steigern. Bei der Athmung ist die Last der Wassersäule, die dem Brustkorb und dem Leibe aufliegt, mit zu überwinden, die Einathmung muss daher beim Schwimmen mit grösserer Kraft ausgeführt werden und muss mit der Zeit zu einer Kräftigung der Athmungsmuskulatur und der Lungen führen. Letztere werden auch durch den Reiz des frischen Wassers und das zeitweilige Verhalten der Athmung beim Tauchen und Springen zu besonderen Anstrengungen angetrieben. Wird die Einathmung behindert, so wird die Ausathmung durch den Wasserdruck unterstützt und vergrössert und dadurch schliesslich die ganze Athmung vertieft. Dass auch das Herz, sowie der ganze Gefässapparat zur Ueberwindung des Wasserdruckes und bei der vielfach wechselnden Athmung tüchtiger arbeiten und eine vortheilhafte Kräftigung erfahren müssen, liegt auf der Hand.

Das Schwimmen ist aber auch eine gymnastische Uebung; Schwimmen, und hierzu gehört Springen und Tauchen, ist Turnen im Wasser. Es ist vielleicht die vollendetste der Turnübungen, da sie alle Muskeln des Körpers in Anspruch nimmt und in staubfreier Luft ausgeführt wird. Alle Vortheile des Badenden empfindet der Schwimmer in verstärktem Maasse. Zu der Kräftigung der Athmung, der Blutbewegung, des Nervenlebens und Stoffwechsels gewinnt er noch hinzu die allseitige Ausbildung der Muskulatur, mit ihr eine Steigerung der Blutmenge und der elastischen Kraft der Gefässe, durch Springen und Tauchen aber Muth und Beherztheit, Ausdauer und Willenskraft.

So ergiebt sich aus der kurzen Betrachtung der physiologischen Wirkungen des Kaltbadens und Schwimmens eine ausserordentlich grosse Reihe hygienischer und diätetischer Momente, die als directe Folgeerscheinungen jener Wasseranwendungen und in prophylaktischer Hinsicht als das beste Schutzmittel gegen die Invasion von Krankheiten zu betrachten sind. Die Combination des mechanischen Momentes, welches durch die kräftigen Muskelbewegungen gegeben ist, mit dem thermischen Einfluss des Kaltwasserbades ist es, das so vortheilhaft auf die Thätigkeit des Herzens und

[1]) Dr. A. Rohr, Ein Beitrag zur Erbauung eines Schwimmbassins. 1895.

Digitized by Google

der Lungen, sowie auf das Nervensystem und den gesammten Stoffwechsel einwirkt, und das damit zu einem wesentlichen Factor der Volksgesundheit wird.

Liegt somit der Hauptwerth des kalten resp. Schwimmbades in der Kräftigung und Stärkung des Gesammtorganismus und dadurch weiterwirkend in der Steigerung der natürlichen Schutzkräfte desselben gegenüber der Invasion von krankheitserregenden Ursachen, so äussert sich der Nutzen eines warmen Bades in einer directen Pflege der Haut im Speciellen und einer damit zusammenhängenden Vernichtung von Mikroparasiten, von Ansteckungsstoffen von Mensch auf Mensch resp. von Thier auf Mensch übertragbarer Krankheiten. Auf unserem Körper lagert sich in steter Folge der Staub der Luft ab; die Räume, in welchen wir arbeiten, die Gegenstände, welche wir berühren, lassen ihre Spuren auf uns zurück. Diese Verschmutzung der Haut wie der Schleimhäute des Körpers steigert sich ins Enorme, da, wo zahlreiche Menschen auf engem Raume zusammen leben und arbeiten, wo die Luft stockt, die Sonne nicht einstrahlt mit reinigender Kraft, wo der Betrieb als solcher eine Staubentwickelung in höchstem Maasse verursacht, wo kurzum Schmutz und Staub mit jedem Athemzuge dem Körper einverleibt, bei Ruhe wie bei Bewegung alle sichtbaren Theile der Hautoberfläche bedecken. Eine solche Verunreinigung wirkt nicht nur ekelhaft, sie schädigt vor allem unser Wohlbefinden, weil sie die normale Thätigkeit der Haut verhindert. Millionen Schweiss- und Talgdrüsen durchziehen die Haut des Menschen und sondern die schon oben erwähnten Stoffe und Fäulnissproducte ab. Zahllose Nervenfasern endigen in ihr, und sie trägt ein so ungeheueres Netz von Gefässen in ihrem elastischen Fasergewebe, dass in einer mächtig gerötheten Haut nahezu zwei Drittel der gesammten Blutmasse des Körpers Platz finden. Bleibt nun das Gemisch von selbsterzeugtem Schweiss und Hauttalg und von hinzugetretenem Staub auf der Haut liegen, so werden nicht nur die wichtigen physiologischen Aufgaben der Haut beeinträchtigt, ihre Schutzkraft gegen äussere Einflüsse geschwächt, sondern auch durch Verstopfung der Drüsenöffnungen ihr Wachsthum und ihre Ernährung gestört und die Veranlassung zu Erkrankungen der Haut gegeben. Dieses Gemisch fällt weiterhin, wie alle organischen Substanzen, der Zersetzung anheim. Wir bemerken die Wirkung dieser Zersetzungsvorgänge beim Eintritt in dicht bevölkerte Locale, vor allem in Schulen bei schlechter Ventilation oder unreinlichem Verhalten der Kinder, sowie in den Aufenthaltsräumen unreinlicher Menschen schon an dem Geruch. Die Zersetzungsvorgänge wirken auf die Verderbniss der Luft in derartigen Localen zurück. Die gesammten Lebensvorgänge werden somit durch eine mangelnde Hautpflege beeinträchtigt. Jene in Zersetzung begriffenen Massen nehmen der Haut, die im normalen Zustande einen Panzer der Gewebe gegen die Aussenwelt bildet, ihre Schutzkraft und öffnen Thür und Thor dem Eindringen organisirter Keime. Durch körperliche Berührungen werden sie übertragen, im Körperschmutze finden sie den günstigsten Nährboden für ihre Entwickelung und Vermehrung und werden ahnungslos herumgeschleppt, bis sie uns selbst einmal oder unserer Umgebung Krankheit und Tod bringen. Von allen diesen Stoffen nun befreien wir uns wirksam allein durch ein warmes Bad, in welchem freilich Seife

Digitized by Google

und Bürste nicht fehlen dürfen. Dieses Bad kann ein Wannen- oder ein Brausebad sein; bei letzterem, das als bequeme und rasch zu vollführende Procedur häufig, besonders bei beruflich verunreinigter Haut, dem ersteren vorzuziehen ist, tritt noch eine erfrischende und bei der Combination mit einer mässig kühlen oder kalten Berieselung sogar eine direct anregende und stärkende Wirkung hinzu.

Das Schwitzbad endlich ist diejenige Badeform, die von allen Badearten die mächtigste Einwirkung auf unseren Körper ausübt. Vergegenwärtigt man sich die mannigfachen Proceduren, wie sie zum Schwitzbad gehören, also Bäder, Douchen, ferner die mechanische Bearbeitung des Körpers durch Seifen, Bürsten, Massiren, Frottiren, so wird man sich von vornherein sagen müssen, dass damit alles nur Erdenkbare in Anwendung gebracht wird, um den Körper zu reinigen. Der gesammte Organismus wird nach einander jeder uns bekannten Reinigungsart unterworfen, in zuverlässigster Weise jeder Schmutz, jede Hautausscheidung, jede Hautschuppe entfernt und jede Behinderung der Hautthätigkeit wirksam behoben. Die Annahme lässt sich ferner nicht abweisen, dass die hohen Wärmegrade der Schwitzräume schädliche Mikroorganismen vernichten, die in den Falten oder Poren der Haut, in den behaarten Theilen des Körpers, besonders in Kopf- und Barthaaren, ja in den Schleimhäuten der oberen Luft- und Speisewege haften. Eine erhöhte Bedeutung hat diese Frage der Einwirkung heisser Luft in hohen Temperaturen auf Bacterien durch die Untersuchungen der letzten Jahre gewonnen, die die schon lange behauptete Ausscheidung von Bacterien durch den Schweiss bestätigt haben. Man hat Eitercoccen, Tuberkelbacillen und andere Mikroben im Schweisse gefunden und hat sogar die Anzahl der durch den Schweiss ausgeschiedenen Keime quantitativ festgestellt. Man zählte die Keime des Badewassers vor und nach einem gewöhnlichen Reinigungsbade; damit vergleichend zählte man die Keime eines Bades, in welchem ein aus dem Schwitzkasten kommender, schweisstriefender Mann 5 Minuten verweilt hatte. Im ersten Falle waren es 32 Millionen, im letzteren 104 Millionen — die Berechnung geschieht auf Grund der Untersuchungen von einem Cubikcentimeter des Badewassers —, welche im Bade mehr abgegeben waren. Die reinigende Kraft des Schwitzbades zu der des einfachen Bades verhält sich demnach wie 104 : 32, wobei die Zahl 104 selbstredend um Vieles zu klein anzusehen ist, da Millionen von Keimen mit dem Schweiss abgeflossen und auch im Badelaken des Schwitzkastens geblieben waren.

Jedenfalls besitzen wir zur Zeit kein Mittel, welches den Körper nur annähernd so gründlich zu reinigen gestattet, wie das Schwitzbad, keines, welches in gleicher Weise mit der Kraft eines mächtigen Desinfectionsmittels den Körper auch von Mikroben zu befreien im Stande ist. Wird das anerkannt, so muss die prophylaktische Anwendung des Schwitzbades, welches desshalb bei beginnenden Erkältungskrankheiten, Schnupfen, Katarrhen, Halsentzündungen etc. von Vielen instinctiv aufgesucht wird, noch eine ganz andere Verbreitung finden. Sie gewinnt unter anderem Bedeutung für zu operirende Kranke, für Aerzte und Pflegepersonal, sie gewinnt vor Allem Bedeutung für unsere gesetzlich angeordneten Desinfectionsmaassregeln nach ansteckenden Krankheiten, nach denen Sachen

Digitized by Google

und Gegenstände wohl desinficirt, die pflegenden Menschen aber und ihre Kleider unbeachtet bleiben, und dadurch oft genug im Bart- und Kopfhaar (durch Anhusten bei Diphtheritis, Keuchhusten etc.) haftende Keime weitergetragen werden.

Nächst dieser hygienischen Bedeutung der Schwitzbäder ist auch eine mächtige physiologische Einwirkung derselben auf unseren Organismus zu constatiren; in wenigen Worten lässt dieselbe sich dahin resumiren, dass eine durch Tage dauernde gesteigerte Oxydation eintritt, bei welcher nach Berechnung der mehr gebildeten Wärme nicht nur stickstoffhaltige Substanzen, sondern vor allem Fettsubstanzen, die hauptsächlichen Wärmebildner, verbrannt werden.

Das Baden, in welcher Form nun auch es vorgenommen werden mag, hat aber nicht nur vom Gesichtspunkte der Hygiene, sondern ebenso sehr auch in allgemein cultureller Hinsicht eine grosse Bedeutung. In welcher Ausdehnung Krankheiten und Epidemieen durch Unreinlichkeit begünstigt und endemisch werden, lässt sich auch heute noch und nicht nur bei der Pest und Cholera ermessen, und überall, wo wir in der Gegenwart oder Vergangenheit eine Vernachlässigung der Körperpflege finden, gewahren wir ein Darniederliegen der Cultur, sei es allgemein bei ganzen Völkern, sei es wenigstens bei breiten Schichten derselben, aus denen als Ausnahmen nur wenige bevorzugte Bevölkerungsclassen mit luxuriösen Badefahrten hervorragen.

Von diesem Gesichtspunkte aus treten wir an die Frage heran, entsprechen die Badeeinrichtungen Deutschlands den vom culturellen wie hygienischen Standpunkte aus berechtigten Anforderungen, und ist das Bewusstsein der hohen sanitären Bedeutung des Badens zum Allgemeingut des Volkes geworden?

Um vor Allem die erste Frage beantworten zu können, sind wir genöthigt, eine Begrenzung des Begriffes „Badeeinrichtungen“ vorzunehmen, insoweit sie nämlich, der Allgemeinheit dienend, auch zu wirklichen Volksbadeanstalten, die die obigen Anforderungen erfüllen, und damit zu einer socialhygienischen Institution werden. Nicht zu berücksichtigen sind also bei den folgenden Betrachtungen Badeeinrichtungen in Privathäusern, die nur einem verschwindend kleinen Theile der Bevölkerung zur Verfügung stehen, ferner Badeeinrichtungen in öffentlichen Gewässern, deren Ausdehnung am weitesten vorgeschritten ist, sei es nun, dass die Anstalten von gemeinnützigen Gesellschaften oder öffentlichen Corporationen erstellt und betrieben werden, sei es, dass die private Unternehmerlust auf eigenes Risico dieselben geschaffen hat.

Mit Badeeinrichtungen in Privathäusern kann die Mehrzahl der Haushaltungen sich selber nicht helfen, sie ist angewiesen auf öffentliche Anstalten; mit solchen in öffentlichen Gewässern ist nur für die Sommerszeit, das ist also für vier Monate oder unter günstigsten klimatischen Verhältnissen und in warmen Jahren für höchstens fünf Monate, Vorkehr getroffen und auch dann nur für gesunde, kräftige Personen. Es bleiben also einzig und allein geschlossene Badeanlagen, die das bieten können, was das Bedürfniss erheischt. Für die Beurtheilung der thatsächlichen Verhält-

Digitized by Google

nisse nach dieser Richtung hin kann die Grundlage nur eine statistische Kenntniss bilden. Eine solche hat zum ersten Male im Jahre 1886 Lassar[1]) durch eine Enquete, die er persönlich anstellte, geschaffen, und im Jahre 1895 G. H. Schmidt[2]), zur damaligen Zeit Vorstand des statistischen Amtes der Stadt Mannheim, in rationeller Weise weiter ausgebildet.

Lassar ging davon aus, dass ein warmes Reinigungsbad pro Woche ungefähr das Maass desjenigen darstellt, was zur Popularisirung der körperlichen Reinigung erstrebt werden darf und muss, ein Gebrauch, der bei anderen Nationen längst zur Volksgewohnheit geworden ist. Damit aber jeder Einwohner eines Bezirkes, beispielsweise von 1000 Einwohnern, wöchentlich einmal warm baden könne, müsste ausreichende und bequem erreichbare Gelegenheit gegeben sein, um jährlich 52000 Bäder zu verabreichen. Als Durchschnittsannahme müsste für den Zweck eines wöchentlichen Durchschnittsbades für je 1000 Einwohner eine Badeanstalt verlangt werden; das wären bei einer Bevölkerung von etwa 44 bis 45 Millionen, um jedem Deutschen einmal wöchentlich ein warmes Bad zu gewähren, im Ganzen 44000 bis 45000 Anstalten.

Die Eingänge der Enquete bezogen sich auf eine Bevölkerung von ca. 31¼ Millionen Einwohnern; für diese bestanden nachweislich im ganzen nur 1060 oder procentualisch auf etwa 30000 Personen statt 30 nur eine Warmwasserbadeanstalt. Von diesen 1060 entfielen noch 25 auf Krankenhäuser und 24 auf Curhäuser, so dass in Wirklichkeit nur 1011 der Allgemeinheit zugängliche Anstalten verblieben.

Im Königreich Preussen kamen auf höchstens 38000 Einwohner je eine Badeanstalt, die aber alle nur in den Städten sich befanden, in zwei Dritteln des preussischen Königreiches behalf sich die gesammte Landbevölkerung durchweg ohne jedwede Warmwasserbadeanstalt. Von den 268 Kreisen der deutschen Staaten ausser Preussen waren 80, das Wohnungsgebiet von etwa 2·4 Millionen Menschen, jeder öffentlichen Badeeinrichtung bar. Kommen hierzu noch 96 Kreise gleicher Lage in Preussen, so waren notorisch in zwei Dritteln des Reiches über fünf Millionen, also mindestens ein Sechstel der Einwohnerschaft, gänzlich ausser Stande, jemals ein warmes Reinigungsbad zu nehmen.

Lassar musste damals auf Grund dieser Ergebnisse zu dem Resumé gelangen, dass die Anzahl der in Deutschland vorhandenen Badeanstalten in auffallendem, man darf wohl sagen beschämendem Missverhältnisse zu der vorhandenen Einwohnerzahl stehe, und dass selbst da, wo ausreichende Einrichtungen existiren, dieselben nicht im Entferntesten ausgenutzt würden.

Die Statistik von Schmidt berücksichtigt in erster Reihe die Frequenz der Badeanstalten und zwar für das Jahr 1895, wobei einmal zu berücksichtigen ist, dass sich die statistische Zusammenstellung nur auf die von öffentlichen Corporationen oder gemeinnützigen Vereinen ins Leben gerufenen und betriebenen Warmbäder beschränken musste, da aus Privatanstalten sich genaue Angaben nicht gewinnen liessen, und fernerhin, dass auch die von ersteren eingeholten Erhebungen auf völlige Genauigkeit

[1]) Siehe Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XIX, 1887, S. 33.
[2]) Statist. Jahrb. deutscher Städte. 6. Jahrgang, Breslau 1897.

Digitized by Google

Vergleichende Darstellung der Frequenz der öffentlichen Badeanstalten in städtischem oder gemeinnützigem Betriebe im Jahre 1895.

	Vorhandene Anstalten in städtischem oder gemeinnützigem Betriebe	Anzahl der vorhandenen Brausen	Bäder in geschlossenen Badeanstalten in städtischem oder gemeinnützigem Betriebe nahmen auf 10000 Einwohner				Gesammtsumme der genommenen Brausebäder im Jahre 1895		Einzelpreis der Bäder für Erwachsene		
			in Bassins	Wannenbäder	Brausebäder	Summe aller Bäder in geschlossenen Anstalten auf 10000 Einw.	männlich	weiblich	Bassinbäder	Wannenbäder	Brausebäder
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Aachen	10	119	2796	516	13577	16889	95591	53640	50	50	10
Altona	3	30	5865	5316	4738	15919	65371	4967	30	30	10
Augsburg	2	19	—	135	4422	4557	29708	5826	—	30	10
Barmen	1	—	15102	—	—	15694	—	—	10	40	—
Berlin	2	84	1469	1186	782	3437	115321	15205	—	—	—
Bochum	1	—	16735	2829	—	19968	—	—	40 u. 10	50	—
Braunschweig	2	41	—	1314	5663	6977	64303		—	30	10
Bremen	1	9	7987	9791	720	19025	10125	—	40 u. 5	25	10
Breslau	9	28	—	15	3647	3662	106257	28688	—	frei	10
Crefeld	1	—	22931	2704	—	26021	—	—	40 u. 10	50	—
Dortmund	2	16	24584	2703	1928	29517	15646	5459	15	50	15
Dresden	3	—	1186	3794	—	4980	—	—	30	20	—
Düsseldorf	2	8	11110	3879	2434	17852	42203	—	40 u. 10	30	10
Duisburg	3	34	—	1731	2925	4656	18327	208	—	40	15
Erfurt	2	14	5266	1872	1504	9530	11686		40	55	10
Essen	1	—	13694	1993	—	16108	—	—	50 u. 10	60	—
Hamburg	3	—	4038	3265	—	7303	—	—	45	30	—
Hannover	3	41	972	632	3887	5637	73504	6452	40	75	10
Karlsruhe	5	—	—	521	4878	6539	40549		—	70	—
Kiel	1	—	—	7710	—	8113	—	—	—	50 u. 10	—
Köln a. Rh.	2	34	8658	3974	1276	14286	34847	5748	40	25	20 u. 10
Königsberg	1	10	—	432	911	1343	13678	1938	—	25	10
Leipzig	4	34	19	1136	3457	4612	120000	16488	30	30	10
Lübeck	1	2	—	2463	—	2782	—	—	—	30	—
Magdeburg	4	52	9840	2532	5183	18162	92465	18267	35	25	10
Mainz	2	15	—	4776	9576	14352	73310		—	25	10
Mannheim	6	28	—	131	6163	6294	55529		—	20	10
Metz	2	2	—	5464	—	5464	—		—	50	20
München	5	71	—	862	7300	8162	293808		—	25	10
Nürnberg	10	35	—	—	18197	18197	292498		—	—	15
Posen	2	14	—	685	4075	4760	25106	4620	—	60	10
Strassburg i. E.	3	38	—	1735	4535	6310	55832	5083	—	30	10
Stuttgart	2	—	22920	8868	—	32973	—	—	40 u. 10	25	—
Wiesbaden	3	22	—	—	6137	9854	44606	405	—	—	10
Zwickau	1	—	—	5569	—	6894	—	—	—	20	—

Digitized by Google

keinen Anspruch machen können. Die Ziffern sind somit nur als Minimalzahlen anzusehen. Nichtsdestoweniger sind sie im Vergleich zu den von Lassar neun Jahre vorher gewonnenen sehr lehrreich und geben uns wenigstens von einzelnen deutschen Städten ein anschauliches Bild des Standes des gegenwärtigen Volksbadewesens. Aus leicht begreiflichen Gründen, die ich theilweise schon oben berührte und die vorzugsweise darin gipfeln, dass die geschlossenen Anstalten allein ein Bild von der Entwickelung des Volksbadewesens geben können, habe ich in der Wiedergabe der Schmidt'schen Statistik die auf die öffentlichen Badeanstalten bezüglichen Angaben fortfallen lassen und mich nur auf das Material geschlossener Anstalten beschränkt und zwar auch hier mit der Einschränkung, dass ich nur die für den vorliegenden Zweck wesentlichsten Angaben auswählte.

Zu diesen Zahlen ist noch Folgendes zu bemerken: Die Differenz, die sich bei einigen Städten in der Rubrik 7 anscheinend ergiebt — die Zahlen sind theilweise grösser als die Summirung der Rubriken 4 bis 6 ergiebt — kommt dadurch zu Stande, dass noch Dampf- und Heilbäder darin inbegriffen sind, die ich einzeln aufzuführen unterlassen habe; die Betheiligung der Geschlechter an den Warmbädern ist dergestalt, dass drei Viertel auf männliche und ein Viertel auf weibliche Personen entfallen. Schmidt giebt weiterhin noch einen Commentar zu seiner Statistik, der nach mancher Richtung hin die Verhältnisse der einzelnen Städte etwas näher beleuchtet. Dieselben sind in diesen Orten folgendermaassen gelagert:

Aachen. Ausser den zehn angegebenen Badeanstalten sind noch sechs der Stadt gehörige, aber an Privatunternehmer vermiethete Thermalbäder zu nennen. Diese sechs besitzen 91 Badewannen und 55 Douchen; verabreicht wurden 134 000 Wannen- und 4600 Douchebäder. Von den anderen zehn sind acht Schulbrausebäder, ein Volksbrausebad und ein Bassinbad. Zu vergessen ist bei diesem relativ hoch entwickelten Badewesen in Aachen übrigens nicht, dass dasselbe eine Bäderstadt mit starker Frequenz von Fremden ist.

Altona. Unter den drei Anstalten ist ein Schulbrausebad, in dem 12 506 Schulkinder badeten; ein Bassin befindet sich nur in einer Anstalt.

Augsburg. Von den zwei Anstalten ist eine ein Volksbrausebad, in dessen Frauenabtheilung auch 1083 Wannenbäder abgegeben wurden.

Breslau. Von den neun Anstalten sind sieben in städtischem, zwei in gemeinnützigem Betriebe; unter den städtischen befinden sich sechs Schulbäder für 27 Volksschulen, das siebente ist ein Volksbrausebad. Die eine der in gemeinnützigem Betriebe befindlichen Anstalten ist ausschliesslich den Frauen zugetheilt, die zweite ist im Besitz des Asylvereins für Obdachlose, die Bäder sind in beiden frei.

Hannover. Von den drei Anstalten sind zwei im städtischen Betriebe und zwar sind es Volksbrausebäder.

Karlsruhe. In den vier Schulbrausebädern unter den fünf Anstalten, wobei zwei mit Volksbädern verbunden sind, nahmen insgesammt 3662 Schulkinder Bäder.

Leipzig. In städtischem Betriebe sind zwei Anstalten, die eine ein Volksbrausebad, die andere ein Wannenbad; in gemeinnützigem ebenfalls zwei, davon eine ein Brausebad, während die andere ein Bassin hat.

Digitized by Google

Magdeburg. Die drei städtischen Bäder sind Volksbadeanstalten mit Wannen und Brausen, in einer Anstalt wurden auch Dampf- und Heilbäder genommen.

Mannheim. Von den sechs Anstalten sind nur zwei städtische Volksbrausebäder, während vier Privatbadeanstalten sind, in denen Wannenbäder zum ermässigten Preise von 20 Pfg. an Arbeiter abgegeben werden; die Stadt zahlt hierzu pro Bad an den Besitzer noch 15 Pfg. Ausserdem sind noch drei Schulbrausebäder vorhanden.

Nürnberg. Unter den zehn städtischen Badeanstalten befinden sich sieben Schulbrausebäder, die drei übrigen sind städtische Volksbrausebäder.

Strassburg i. E. Die städtischen Badeanstalten sind Volksbrausebäder; in der Frauenabtheilung werden auch Wannenbäder abgegeben und zwar wurden dieselben im Jahre 1895 von zusammen 7894 Frauen benutzt.

Eine zuverlässige und umfassende Statistik des Badewesens in Deutschland fehlt vorläufig noch vollständig, und so lange wir über dieselbe nicht verfügen, fehlt uns ein wichtiges Glied in der Reihe der Beweise von der Unzulänglichkeit der modernen Badeeinrichtungen. Ausser den Angaben von Lassar und Schmidt besitzen wir keinen zusammenfassenden Nachweis deutscher Badeanlagen, und von diesen sind die ersteren, die ins Jahr 1886 zurückdatiren, doch schon fast veraltet, die letzteren nach vielen Richtungen hin lückenhaft, was jedoch nicht auf das Conto des Autors, sondern vielmehr auf die theilweise recht mangelhaften Angaben der betheiligten Factoren zu setzen ist.

Um nun wenigstens einige Anhaltspunkte für die jüngste Zeit zu finden, habe ich die Verwaltungsberichte einiger deutscher Grossstädte, die mir vom statistischen Amt der Stadt Mannheim in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurden, durchblättert und noch manche interessante Einzelheiten gefunden. Vor dem sind noch die Angaben zu erwähnen, die Kallenbach[1]) über einige Städte gemacht hat:

Frankfurt a. M., dessen vortreffliches städtisches Schwimmbad im Jahre 1896 vollendet wurde, hat in diesem Jahre 310 420 Bäder abgegeben, von denen 240 752 auf die Schwimmhalle entfallen. Die Bäderzahl dieses Jahres bildet 136 Proc. der Einwohnerzahl.

Bremerhaven hat im Jahre 1897 90 897 Bäder abgegeben, davon 46 897 Schwimmhallenbäder, im ganzen 490 Proc. der Einwohnerzahl.

Breslau nach Eröffnung seines mustergültigen Hallenschwimmbades im Jahre 1898 241 279 Bäder, davon 179 399 im Hallenschwimmbad.

Der Verwaltungsbericht der Stadt Köln für das Etatsjahr 1897 weist drei städtische Badeanstalten auf, von denen zwei geschlossen, die dritte ein offenes Bad im Rhein ist. Das Hohenstaufenbad, welches alle Arten von Bädern in sich vereinigt und theilweise sehr luxuriös ausgestattet ist, hat im Jahre 1897 394 299 Bäder abgegeben, gegenüber 352 252 im Jahre 1896; im Durchschnitt täglich 1101. Das eigentliche Volksbad, das Wannen- und Brausebäder enthält, ist von 94 138 Bädern im Jahre 1896 auf 105 162 im Jahre 1897 gestiegen, das sind durchschnittlich pro Tag 293. Das Freibad im Rhein endlich ist in der Zeit vom 1. Juni bis 15. Sep-

[1]) Das Breslauer Hallenschwimmbad. S. 69 bis 73.

Digitized by Google

tember von 43 556 Personen besucht worden. Die Gesammtzahl der in den geschlossenen Anstalten abgegebenen Bäder belief sich in den Jahren 1896 auf 446 389, 1897 auf 499 461, mithin eine enorme Steigerung, so dass laut Bericht in den vorhandenen Baderäumen die Höhe des Besuches kaum mehr zu bewältigen war, und sich die Nothwendigkeit weiterer Anstalten dringend geltend machte.

Der Verwaltungsbericht der Stadt Berlin für das Etatsjahr 1897 weist 16 städtische Flussbadeanstalten mit 21 Bassins, vier geschlossene Volksbadeanstalten, von denen zwei in städtischem und zwei in gemeinnützigem Betrieb mit städtischer Subvention (sie sind Besitz des „Berliner Vereins für Volksbäder") stehen, auf.

Die Flussbadeanstalten hatten folgende Frequenz:

	Männer	Frauen	Summe
1896	638 050	360 880	998 930
1897	725 138	392 301	1 117 439

Die beiden städtischen Volksbäder, die Wannen-, Brause- und Schwimmbäder enthalten folgende:

	Gesammtsumme	Durchschnitt pro Tag
1896	639 259 Personen	1 763
1897	694 050 „	1 901

Die beiden gemeinnützigen Bäder folgende:

	Gesammtsumme
1896	236 494
1895	233 134

Einer Bevölkerungszahl von 1 758 855 am Ende des Jahres 1897 stehen also im Ganzen 2 044 613 abgegebene Bäder gegenüber.

Der Bericht erwähnt weiterhin die Bewilligung der Mittel für drei weitere geschlossene Volksbadeanstalten mit im Ganzen 183 Wannen-, 185 Brausebädern und drei Schwimmhallen.

Der Verwaltungsbericht der Stadt München für das Jahr 1898 führt zwei Freibäder in der Isar und fünf Brause- resp. Wannenbäder in städtischem Betriebe an. Die letzteren hatten folgende Frequenz: 1897 402 397 Personen, 1898 422 207 Personen. Bewilligt sind in diesem Etatsjahr weiterhin die Mittel für Erbauung von drei Brausebädern, im Bau befindet sich ein städtisches Volksbad mit Schwimmhalle, allen Bäderarten etc., geplant ist die Errichtung von drei weiteren Brausebädern.

Der Bericht der Stadt Mainz für das Etatsjahr 1898 ergiebt das Vorhandensein von drei städtischen Volksbadeanstalten mit Wannen- und Brausebädern. Dieselben wurden im Jahre 1897 von 173 766, im Jahre 1898 von 192 052 Personen frequentirt, das sind pro Tag von 562 Personen = 0·73 Proc. der Gesammtbevölkerung. Bemerkenswerth ist die Constatirung der Thatsache, dass die Rheinbadeanstalten den Besuch der Volksbäder in den Sommermonaten kaum beeinträchtigen; nur eine geringe Zahl der ständigen Besucher der städtischen Badeanstalten geht in dieser Zeit zu den Rheinbädern über. Dass in Mainz ausserdem eine Reihe von Schulbädern vorhanden sind, wurde schon an anderer Stelle erwähnt.

Digitized by Google

Die Stadt Wiesbaden besitzt laut Bericht pro 1898 ausser dem städtischen Badehaus ein Gemeinde-, Armen- und Volksbrausebad. Für den vorliegenden Zweck kommt eigentlich nur letzteres mit einer Frequenz von 46 105 Personen in Betracht, da die anderen Anstalten vorzugsweise Heilzwecken dienen.

Von der Stadt Stuttgart liegt bereits der Bericht für 1899 bezüglich des dortigen Schwimmbades, dieser in Deutschland wohl hervorragendsten Schöpfung auf dem Gebiete des Badewesens, vor. Er constatirt eine Frequenz von 550 623 Bädern gegenüber 533 923 im Vorjahre, einen billigeren Tarif für Wannenbäder als in den bekanntesten rheinischen Volksbadeanstalten Barmen, Elberfeld und Köln, eine Ausdehnung der Bäderarten und -formen auf alle erprobten und wissenschaftlich anerkannten Methoden. So werden ausser kalten, warmen, Dampfbädern etc. Fichtennadel-, Schwefel- und Sodabäder, kohlensaure Bäder, Lohtanninbäder, Fangobäder, Lichtbäder abgegeben, die Anstalt besitzt weiterhin einen elektrischen Heissluftapparat, ein Inhalatorium Wassmuth etc. etc. und steht im Begriff, eine Filiale ihrer gemeinnützigen Einrichtungen in einer im Umkreise gelegenen, vorzugsweise von Arbeitern bewohnten Stadt, zu errichten. Selbst ein Hundebad, in dem im Jahre 1899 5092 Hunde gebadet wurden, gehört zu der nach jeder Richtung hin vorzüglich geleiteten Anstalt.

Die Stadt Mannheim endlich erwähnt pro Jahr 1899 zwei Volksbrausebäder mit einer Gesammtfrequenz von 54 590 Personen und fünf Schulbrausebäder. In Folge Mangel eines städtischen Volksbades ist nach wie vor ein Vertrag mit einer Anzahl privater Badeanstalten abgeschlossen, laut dem für Arbeiter, Dienstboten etc. Wannenbäder zum ermässigten Preise von 20 Pfg. abgegeben werden; die Stadt zahlt pro Bad eine Extravergütung von 15 Pfg. Derartige Bäder wurden im Ganzen pro 1899 an Zahl 52 966 abgegeben.

Dies in grossen Zügen, so weit es möglich war, statistisches Material von den einzelnen Städten zu erhalten, der gegenwärtige Stand des Badewesens in Deutschland. 1886 gelangte Lassar in seiner Enquete zu dem betrübenden Resultat, dass im Deutschen Reiche auf etwa 30 000 Personen eine einzige Warmwasserbadeanstalt käme, und er schloss damals seine bemerkenswerthen Ausführungen mit folgenden Worten: „So viel steht fest, auf dem Felde des öffentlichen Badewesens ist fast Unendliches zu thun. Was nicht brach liegt, krankt an Theilnahmlosigkeit. Und diese zu brechen, ist die nächste Aufgabe. In Flugschriften und Vorträgen, in Vereinen und durch Wanderlehrer, namentlich aber in beispielgebendem Vorgehen einzelner Vergesellschaftungen sollten die maassgebenden Kreise für eines der vornehmsten Interessen praktischer Gesundheitspflege gewonnen werden. Dann kann allmählich die Zeit heraunahen, wo im entlegensten Winkel des Vaterlandes auch der Armselige und Beladene unsere Bestrebungen segnen wird."

Inzwischen sind fast $1^1/_2$ Jahrzehnte dahingegangen und wir sind verpflichtet, uns Rechenschaft zu geben, was in dieser Zeitspanne geschehen ist, um dieser Frage höchster praktischer Bedeutung für die Gesundheitspflege des Volkes näher zu kommen.

Digitized by Google

Da ist vor Allem zu constatiren, dass die Schulbrausebäder, eine Institution, die noch 1886 mannigfache Opposition selbst seitens grosser Gemeinwesen Deutschlands erfuhr, ihren Einzug in fast alle Communen gehalten und zu einer segensreichen stabilen Einrichtung erstarkt sind. In Berlin z. B. wird keine neue Gemeindeschule mehr gebaut, ohne sie mit Schulbädern nach dem Brausesystem auszustatten, und in vielen anderen Städten wird die gleiche Praxis geübt. Die Schulbrausebäder haben eine hohe culturelle Bedeutung. Sie dienen nicht nur, wie jedes Bad, der augenblicklichen körperlichen Reinlichkeitspflege, sie erfüllen ausserdem noch einen höheren Zweck, indem sie die Jugend zur Reinlichkeit und zum Baden, als einem unentbehrlichen menschlichen Bedürfniss, erziehen. Darin liegt der Schwerpunkt ihrer Bedeutung.

Mit der Schule Hand in Hand ist die Armee gegangen, auch sie hat sich der Brausebäder als einer zur Schulung des Körpers nothwendigen Einrichtung bemächtigt und heute sehen wir keine Caserne erstehen, ohne dass nicht Brauseanlagen in ihr vorhanden wären. Auf diesen beiden Gebieten ist also ein entschiedener Fortschritt zu constatiren, und es darf nicht vergessen werden, dass die befruchtende Initiative zu dieser Art von Bädern von dem damaligen Oberbürgermeister von Göttingen, Merkel, ausgegangen ist.

Auch das weitere und in seinen praktischen Consequenzen noch bedeutsamere Ziel, Einrichtungen gleicher Art auch für alle anderen Perioden des Lebens und alle anderen Classen der Bevölkerung zu beschaffen, ist in den vergangenen 14 Jahren erheblich gefördert worden. Volksbrausebäder sind in den grösseren Städten in zahlreichen Mengen erstanden, Anstalten mit Schwimmbassins von Communen und gemeinnützigen Vereinen ins Leben gerufen, Badestätten von Arbeitgebern für ihre Angestellten angelegt worden, kurzum ein reges Streben, das ist nicht zu leugnen, ist auf der ganzen Linie entbrannt, die Geister sind, wie Lassar es 1886 in seinem „Ruf zu den Waffen“ aussprach, aufgerüttelt worden.

Ein unleugbares Verdienst hierfür gebührt der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder“, welche von Lassar 1899 ins Leben gerufen ist, die ihre Mitglieder in allen Theilen Deutschlands hat mit dem ausschliesslichen Zweck der Förderung und Hebung des Badewesens im ganzen Deutschen Reich; hervorragende Männer aller Gesellschaftsclassen, Vertreter der Wissenschaft, Kunst etc. etc. haben sich in ihr zu gemeinsamer Agitation und praktischer Arbeit vereinigt. In Berlin existirt ein selbstständiger, für die localen Verhältnisse gegründeter „Berliner Verein für Volksbäder“, dessen erfolgreicher Arbeit in der Gründung von Volksbadeanstalten wir bereits unter „Berlin“ gedacht haben. Allein wenn auch in erspriesslicher Weise und an den verschiedensten Punkten im Sinne der Durchführung dieser hohen Idee gekämpft und manches erreicht worden ist, unendlich viel bleibt noch zu thun, soll auch nur im Entferntesten die Möglichkeit einer allgemeinen Bäderbenutzung seitens des Volkes geschaffen werden; so viel zu thun, dass man fast das vergisst, was geschehen ist, und allenthalben immer nur noch Lücken auf dem Gebiete des Bäderwesens vor sich sieht. Nicht nur, dass die geschaffenen Anlagen in vielen Städten unzureichend sind, dass sie der Nachfrage nicht entsprechen und in ihrer geringen Zahl

Digitized by Google

das Bedürfniss der Bevölkerung nicht befriedigen können, dass Anstalten mit gedeckten Bassins nur in einer kleinen Reihe besonders bevorzugter Communen vorhanden sind, während die übrigen die Frage nur durch Errichtung von Brausebädern gelöst zu haben glauben, entbehrt die überaus grösste Mehrzahl aller kleineren Orte wie wohl nahezu das ganze platte Land systematischer Badeanlagen vollständig! Wahrscheinlich würde eine heute von Neuem erfolgende Enquete, wie sie in den jüngsten Tagen vom Deutschen Verein für Volksbäder in die Bahnen geleitet worden ist, numerisch kaum viel günstigere Ergebnisse aufweisen, als die Enquete von 1886 sie aufgewiesen hat, wo in Preussen allein weit über 100 Kreise ohne jede Badeanstalt waren.

Der Forderung gegenüber, die vom Standpunkte der Hygiene wie der nationalen Wohlfahrt erhoben werden muss und welche lautet „Jedem Menschen wöchentlich ein Bad", stehen wir also noch fern, und ihre praktische Durchführung ist und bleibt noch immer ein Gebot der weitesten Zukunft. Und dies, trotzdem die Erkenntniss dessen, dass uns die saubersten Strassen, dass uns lichte und luftige Wohnungen, Schulen und Casernen, dass uns alle sanitären und Desinfectionsmaassregeln gegen Epidemieen etc. nichts nützen, wenn wir nicht gelernt haben, dass Reinlichkeit der eigenen Person der Ausgangspunkt für alles weitere Wohlbefinden ist, in die weitesten Volkskreise gedrungen ist!

Nach zwei Richtungen hin werden sich vornehmlich die Ziele zu erstreben haben, das Badewesen zu einem volksthümlichen zu gestalten und ihm in der öffentlichen wie privaten Gesundheitspflege die maassgebende Stellung, die es in jedem culturellen Staatswesen einzunehmen hat, zu verschaffen; das ist einmal in der Errichtung von Brausebädern und zweitens in der Anlage von Anstalten mit gedeckten Bassins. Die weiteste Indication finden die Brausebäder, die vermöge ihrer billigen Herstellung, ihrer einfachen, wenig Raum in Anspruch nehmenden Anlage, ihrer geradezu idealen Zweckerfüllung als Reinigungsanstalten, welche unter knappster Form, bequemer Zugänglichkeit und Erreichbarkeit alles für die umfassende Körperreinigung Nöthige gegen ein minimales Entgelt zu bieten vermögen, fast überall am Platze sind; so in den Grossstädten mit industrieller Bevölkerung, in deren Centren sie vorzugsweise gelegen sein müssen, in allen kleineren Gemeinden, ja selbst auf den Dörfern. Als einfachste rationellste Anlage werden sie das wirkliche Reinlichkeitsbedürfniss vollauf befriedigen können. Ihre Errichtung wird in erster Reihe von den Gemeinden zu erfolgen haben, und nur wo die Lasten hierfür seitens derselben nicht zu tragen sind, wird es die Aufgabe gemeinnütziger Gesellschaften sein, die Sache in die Hand zu nehmen. Das geringe erforderliche Capital — ein einfaches Volksbrausebad für zehn Personen kostet ca. 6500 Mk., ein solches in vollendeter Ausführung und in grossen Dimensionen 20 000 Mk. — ist in Form von Antheilscheinen in allen nur einigermaassen gut fundirten Bevölkerungsclassen aufzubringen. Die weitgehendste Unterstützung des Staates wie der Gemeinden ist ja in allen diesen Fällen von vornherein sicher. Selbstverständlich muss der Preis eines Brausebades ein durchaus minimaler sein, das Maximum wären 10 Pfg. pro Bad, um auch dem Aermsten die Benutzung desselben zu gestatten.

Digitized by Google

In zweiter Linie sind es Anstalten mit Hallenschwimmbassins, deren Erbauung in jedem grösseren Gemeinwesen anzustreben ist; denn mit der Schöpfung derselben dienen wir nicht nur Reinlichkeitszwecken, sondern wir heben damit die körperliche und geistige Gesundheit des Volkes und damit die wirthschaftliche Kraft desselben. Unendlich gross erscheint von diesem Gesichtspunkte aus der Nutzen der Hallenbäder, und Staat wie Gemeinden erwächst die Pflicht, diese Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, deren Bedeutung nicht hoch genug erfasst werden kann, zu lösen.

In erster Reihe sind es auch hier die Gemeinden, die diese Anstalten zu creïren haben, wie es auch schon von einer Reihe von Communen geschehen ist; an eine Inanspruchnahme des Staates ist bei uns in Deutschland wenigstens wohl kaum auf dem Gebiete des Badewesens zu denken. Musterstätten solcher städtischer oder wenigstens mit thatkräftiger Unterstützung der Stadt errichteter Anlagen besitzen wir bereits heute in Frankfurt a. M., Stuttgart, Köln, Breslau, Bochum, Düsseldorf, Barmen, Crefeld und vielen anderen Städten.

Das Badewesen der Neuzeit hat mit den vergangenen Culturepochen wenig gemein: Weder erreichte es nur im Entferntesten die gewaltigen, ewig denkwürdigen Vorbilder des Alterthums, noch kommt es dem badefrohen und badefreien Treiben des Mittelalters nahe. Im Dämmern des 19. Jahrhunderts beginnt die längst vergessene Idee von der Wohlthätigkeit des Wassers für den menschlichen Körper wieder wach zu werden und langsam, aber stetig gewinnt sie an Kraft, gestützt und genährt von der mehr und mehr zunehmenden Bedeutung der öffentlichen Gesundheitspflege.

So erblicken wir heute eine Schöpfung vor uns, die in kräftiger Entwickelung im Aufblühen begriffen ist und sich anschickt, zum Gemeingut des Volkes zu werden. Dass sie dies werde, dass die grosse sanitäre Bedeutung, die in dem Baden liegt, den weitesten Kreisen des Volkes zu Theil werde, dafür mögen die berufensten Vertreter der Durchführung öffentlicher Gesundheitsmaassregeln, Staat und Gemeinden, Sorge tragen. Dann wird das 20. Jahrhundert eine Blüthe der Entwickelung des Badewesens heranreifen sehen, die als eins der kostbarsten Güter der Cultur nicht wie bei den alten Römern mit dem Niedergang der Volkskraft, nicht wie im Mittelalter mit Zuchtlosigkeit und Sittenverfall einhergehen, sondern die Gesundheit und Kraft stählen und die natürlichen Factoren der Volksgesundheit hülfreich unterstützen wird. Die Grundlage jeder Reform auf gesundheitlichem Gebiete bildet die Reinlichkeit: Für dieses wichtigste Gut menschlicher Gesittung kämpfen wir, wenn wir das allgemeine Bewusstsein zu gemeinsamem Thun für eine der vornehmsten Pflichten praktischer Gesundheitspflege aufrütteln!

Literatur.

Ueber öffentliche Badeanstalten. Referat von A. Meyer und Robertson (Hamburg), sowie Verhandlungen der VII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Stuttgart. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XII, Heft 2, 1880.

Stübben, J. Das Badewesen in alter und neuer Zeit. Centralbl. für allgemeine Gesundheitspfl. 1883.

Digitized by Google

Lassar und Merkel. Ueber Volks- und Schulbäder. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. XIX, Heft 1, 1887.

Marggraff. Moderne Stadtbäder. Deutsche Zeit- und Streitfragen. 163/164. Berlin 1882.

Kühner. Die Haut in physiologischer, diätetischer und therapeutischer Beziehung. Leipzig 1891.

Dr. G. H. Schmidt-Mannheim. Oeffentliche Bäder-Statistik. Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. VI. Jahrg. 1897.

R. Friedländer. Beiträge zur Anwendung physikalischer Heilmethoden. Wiesbaden 1896.

Lassar, O. Culturaufgabe der Volksbäder. Berlin 1889. Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. Rechenschaftsbericht. Berlin 1896.

Kabierske. Das Breslauer Hallenschwimmbad. Breslau 1899.

Felix Genzmer. Bade- und Schwimmanstalten. Stuttgart 1899. Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhandlung.

Statistischer Monatsbericht der Stadt Mannheim. Jahreszusammenfassung. 1899.

Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898.

Bericht über die Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten der Stadt Wiesbaden im Rechnungsjahre 1898.

Bericht über den Stand und die Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten der Stadt Köln für das Etatsjahr 1897.

Bericht über den Stand der Gemeindeangelegenheiten der kgl. Haupt- und Residenzstadt München für das Jahr 1898.

Verwaltungs-Rechenschaft der Grossherzogl. Bürgermeisterei der Provinzialhauptstadt Mainz für die Zeit vom 1. April 1898 bis Ende März 1899.

Rechenschaftsbericht der Stuttgarter Badegesellschaft für das Jahr 1899. Schwäbischer Merkur Nr. 84. 1900.

Digitized by Google

Die Nothwendigkeit der Errichtung von Trinkerheilstätten.

Von Dr. **Paul Schenk** (Berlin).

Die schwere Schädigung, welche die Volkswohlfahrt durch den Missbrauch geistiger Getränke erfährt, bildet seit langer Zeit einen Gegenstand der Sorge für alle, welche auf die Pflege der öffentlichen Gesundheit bedacht sind. Der Alkoholismus übt seine verderbliche Wirkung nicht bloss auf das körperliche, sondern auch auf das geistige Wohlsein. Dass er denjenigen, welche ihm verfallen sind, durch krankhafte Veränderungen an fast allen Organen: Herz, Leber, Magen, Nieren das Leben, nach Forel um mindestens sechs Jahre, verkürzt, ist in gewissem Sinne nicht am meisten zu beklagen. Denn dieser vorzeitige Tod befreit die Gesellschaft häufig von unbrauchbaren Mitgliedern. Höher anzuschlagen sind die Verheerungen, welche der Alkoholmissbrauch an Nerven und Gehirn und damit in der Seelenthätigkeit zu Stande bringt.

Der Trinker richtet sich durch die Störungen, welche sein Seelenleben durch den Alkoholmissbrauch erfährt, nicht nur selbst moralisch zu Grunde, sondern er wird auch zu einer Gefahr für seine Familie und seine weitere Umgebung. Es ist festgestellt, dass sociales Elend, Verbrechen, Geisteskrankheiten, Selbstmorde, Verringerung und Verkümmerung der Nachkommenschaft eine ihrer stärksten Wurzeln haben im Alkoholismus. Sicherlich wird von den ungeheuren Aufwendungen der öffentlichen und privaten Wohlthätigkeit (die Stadt Berlin hat im Jahre 1898/99 für die communale Armenpflege 13 764 463 Mk. ausgegeben) ein hoher Procentsatz erfordert durch die Wunden, welche der Alkoholismus der Volksgesundheit schlägt. Schätzt doch Hoppe[1]) die Zahl der notorischen Trunkenbolde in ganz Deutschland auf 300000 (a. a. O., S. 146). Einzelne Armenverwaltungen geben an, dass 40 bis 60, ja 90 Proc. der Unterstützungen überflüssig würden, wenn es keinen Alkoholmissbrauch gäbe. Denn nicht allein die hülfsbedürftigen Trunkenbolde selbst, sondern vor allem die zahlreichen Frauen und Kinder, welche von ihrem dem Trunke ergebenen Ernährer im Stiche gelassen werden, erfordern bedeutende Summen von Seiten der öffentlichen Armenpflege.

Es ist statistisch allerdings nachgewiesen, dass die durch den Alkoholmissbrauch bedingten krankhaften Störungen im letzten Jahrzehnt einen geringen Rückgang erfahren haben. Die Ursache dafür ist wohl in der Hebung der socialen Lage der unteren Classen und in der von Jahr zu Jahr fortschreitenden Verdrängung des Branntweins durch Bier zu suchen. 100 Proc. Alkohol kam auf den Kopf der Bevölkerung des Deutschen Reiches in Form von Branntwein im Jahre 1885/86 6·91 Liter, in Form von Bier 3·55 Liter, dagegen im Jahre 1896/97 in Form von Bier 4·63 Liter, in Form von Branntwein nur 4·3 Liter (Hoppe[1]) Tabelle 1). Doch was will es sagen, wenn unter 100 in den Krankenhäusern Preussens überhaupt

Digitized by Google

behandelten Fällen solche von Alkoholismus im Jahre 1886 2·7, im Jahre 1895 nur 1·9 waren, wenn dabei die Zahl der an Alkoholismus in den allgemeinen Heilanstalten Preussens behandelten Personen 1897 die erstaunliche Höhe von 12256 erreicht, während sie 1895 nur 10983, 1885 nur 8819 betrug? (Heimann[2]) a. a. O., S. 61.)

In den Krankenhäusern des ganzen Deutschen Reiches wurden (nach Heimann a. a. O., S. 65) an Alkoholismus Leidende aufgenommen:

in	in den drei Jahren 1892 bis 1894	durchschnittlich also pro Jahr
Preussen	29378	9793
Bayern	787	262
Sachsen	910	303
Württemberg	313	104
Baden	405	135
Hessen	217	72
Mecklenburg-Schwerin	144	48
Sachsen-Weimar und die drei sächsischen Herzogthümer	137	46
Lübeck	114	38
Bremen	138	46
Hamburg	2489	830
Elsass-Lothringen	262	87
Andere deutsche Staaten	442	148
Deutsches Reich	35736	11912

Allein im preussischen Staate wurden im Jahre 1895 in den allgemeinen Krankenhäusern 10983 Fälle von Alkoholismus behandelt. Davon entfallen 78 Proc. auf Handwerker und Arbeiter. 65 Proc., also ca. 7137, befanden sich in dem Alter zwischen 25 und 50 Jahren. Auf die einzelnen Regierungsbezirke Preussens vertheilen sich diese 10983 Fälle von Alkoholismus wie folgt: An Alkoholismus wurden in den allgemeinen Heilanstalten Preussens im Jahre 1895 behandelt:

Regierungsbezirk	männlich	weiblich	Regierungsbezirk	männlich	weiblich
1. Königsberg	318	23	Uebertr.	7435	570
2. Gumbinnen	130	15	19. Schleswig	558	34
3. Danzig	270	21	20. Hannover	80	0
4. Marienwerder	199	16	21. Hildesheim	35	4
5. Berlin	1472	104	22. Lüneburg	304	2
6. Potsdam	1133	24	23. Stade	28	2
7. Frankfurt	539	14	24. Osnabrück	55	3
8. Stettin	467	9	25. Aurich	38	11
9. Cöslin	108	13	26. Münster	178	12
10. Stralsund	55	0	27. Minden	64	11
11. Posen	236	45	28. Arnsberg	387	18
12. Bromberg	137	8	29. Kassel	88	7
13. Breslau	867	137	30. Wiesbaden	165	12
14. Liegnitz	262	21	31. Koblenz	33	0
15. Oppeln	775	103	32. Düsseldorf	445	23
16. Magdeburg	230	7	33. Köln	166	18
17. Merseburg	181	4	34. Trier	76	3
18. Erfurt	56	6	35. Aachen	98	14
			36. Siegmaringen	4	2
Uebertr.	7435	570	Staat	10237	746

Digitized by Google

Ferner wurden in den Irrenanstalten Preussens 1895 1356 Fälle von Säuferwahnsinn behandelt. Ganz ausser Betracht bleiben die zahlreichen Fälle von Geisteskrankheiten, deren Hauptursache im Alkoholismus zu suchen ist, ohne dass sie sich gerade als Säuferwahnsinn charakterisiren. Thatsache ist, dass die Alkoholvergiftung neben der Erblichkeit die wichtigste Rolle spielt bei der Entstehung von Geisteskrankheiten.

Von den 10983 im Jahre 1895 in den Krankenhäusern Preussens behandelten Personen sind an Alkoholismus 239, an gleichzeitigen Krankheiten 769, insgesammt also 1008 gestorben. Von 100 in den Krankenhäusern überhaupt Behandelten sind 6·6, bei Trinkern dagegen 9·4 Proc. gestorben. An Säuferwahnsinn sind im preussischen Staat nach den Meldungen der Standesbeamten im Jahre 1895 552 männliche und 71 weibliche Personen gestorben.

Ausser den Todesfällen, welche in der Statistik als Folgen von Alkoholismus und Säuferwahnsinn aufgeführt werden, sind eine Reihe tödtlicher Unfälle und ferner eine beträchtliche Menge Selbstmorde dem Missbrauch geistiger Getränke auf Rechnung zu setzen. Im Jahre 1897 sind bei den im Deutschen Reiche gegen Unfall versicherten Personen 7416 Unfälle mit tödtlichem Ausgange vorgekommen. Sicherlich ist es nicht zu hoch gegriffen, wenn man von dieser Summe 5 Proc. = 370 als Folgen des Alkoholismus betrachtet. Hoppe rechnet sogar aus der sächsischen Statistik heraus, dass von der gesammten Bevölkerung Deutschlands, die nicht Versicherungspflichtigen mit einbegriffen, jährlich 1300 einem tödtlichen Unfall zum Opfer fallen, welchen sie dem Alkohol verdanken. (S. 89.) Unter 47182 Selbstmorden in den Jahren 1883 bis 1890 waren nach der preussischen Statistik 4247 = 9 Proc. auf Trunkenheit und Trunksucht zurückzuführen (Hoppe[1]) S. 94). Nach Prinzing werden jährlich im Deutschen Reich rund 1600 Menschen durch Alkohol zu Selbstmördern; denn auch die Selbstmorde, welche von Geisteskranken begangen werden, sind in letzter Linie bisweilen auf Alkoholmissbrauch zurückzuführen. Allein der Säuferwahnsinn hat unter den 12280 Selbstmorden, die in Preussen 1883/90 von Geisteskranken begangen wurden, 1104 = 9 Proc. verschuldet. (Hoppe[1]) S. 99.)

Im Ganzen kann man rechnen, dass allein im Königreich Preussen jährlich über 2000 Personen an den Folgen des Missbrauchs geistiger Getränke vorzeitig sterben und zwar zumeist im besten Lebensalter.

Gegen die bedeutenden Schädigungen, welche die Volkswohlfahrt durch den Alkoholismus erfährt, hat man in Deutschland zu wiederholten Malen auf gesetzgeberischem Wege vorzugehen versucht. In Folge des Gesetzes vom 24. Juni 1887, welches die Branntweinconsumsteuer von 16 auf 70 Mk. pro Hektoliter absoluten Alkohols erhöhte, ist der Consum von ca. 7 Liter absoluten Alkohols in Form von Branntwein, welche im Deutschen Reiche 1886/87 auf den Kopf der Bevölkerung kamen, auf 3·6 Liter im Jahre 1887/88 zurückgegangen. (Hoppe[1]) Tabelle 1.) Doch ist das Manco an Alkohol in Folge des geringeren Branntweingenusses durch den reichlicheren Biergenuss über compensirt. Die Gesetzentwürfe zur Bekämpfung der Trunksucht, welche im Jahre 1881 und im Jahre 1892 an den Reichstag gelangten, sind leider Entwürfe geblieben. Dagegen findet sich im §. 361, 5 des Reichsstrafgesetzbuches die Bestimmung:

Digitized by Google

„Mit Haft wird bestraft:

5) wer sich dem Trunk, Spiel oder Müssiggang dergestalt hingiebt, dass er in einen Zustand geräth, in welchem zu seinem Unterhalte oder zum Unterhalte derjenigen, zu deren Ernährung er verpflichtet ist, durch Vermittelung der Behörde fremde Hülfe in Anspruch genommen werden muss."

§. 362 fügt hinzu:

„ . . . Bei der Verurtheilung (nach §. 361, 3 bis 8) kann zugleich erkannt werden, dass die verurtheilte Person nach verbüsster Strafe der Landespolizeibehörde zu überweisen sei. Die Landespolizeibehörde erhält dadurch die Befugniss, die verurtheilte Person entweder bis zu zwei Jahren in ein Arbeitshaus unterzubringen oder zu gemeinnützigen Arbeiten zu verwenden."

Weitergehende Vorschriften enthalten einige Landesgesetze. So bedrohen die Polizeistrafgesetzbücher Bayerns und Badens bereits denjenigen mit Strafe, welcher binnen Jahresfrist wegen Trunkenheit wiederholt in Polizeigewahrsam genommen worden ist. (Anschütz[3]) a. a. O., S. 28.) In Sachsen namentlich versucht die Polizei vielfach in den Fällen, wo jemand betrunken auf der Strasse angetroffen wird, Bestrafung nach §. 360, 11 Str.-Ges.-B. (Erregung öffentlichen Aergernisses) herbeizuführen. Freilich wird der Schutz des §. 51 (Straflosigkeit der in bewusstlosem oder geistesgestörtem Zustande ausgeführten Handlungen) die betreffenden Sünder, falls ihre sinnlose Trunkenheit constatirt wird, regelmässig straffrei machen.

Das neue bürgerliche Gesetzbuch hat uns endlich die von Aerzten und Juristen lange geforderte Entmündigung wegen Trunksucht gebracht:

§. 6, 3 d. Bürgerlichen Gesetzbuchs sagt:

„Entmündigt kann werden, wer in Folge von Trunksucht seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag, oder sich, oder seine Familie der Gefahr des Nothstandes aussetzt oder die Sicherheit anderer gefährdet.

Die Entmündigung ist wieder aufzuheben, wenn der Grund der Entmündigung wegfällt."

§. 621, a der Civilprocessordnung bestimmt:

„Ist die Entmündigung wegen Trunksucht beantragt, so kann das Gericht die Beschlussfassung über die Entmündigung aussetzen, wenn die Aussicht besteht, dass der zu Entmündigende sich bessern werde."

Der Antrag auf Entmündigung kann von dem Ehegatten, einem Verwandten oder dem gesetzlichen Vertreter des zu Entmündigenden, aber nicht vom Staatsanwalt gestellt werden. Sache der einzelstaatlichen Ausführungsgesetzgebung wird es sein, dort, wo dies noch nicht der Fall sein sollte, gemäss §. 680, Absatz 5 der Civilprocessordnung den Gemeinden bezw. den den Gemeinden gleichstehenden Verbänden oder Armenverbänden die Befugniss zu verleihen, die Entmündigung wegen Trunksucht zu beantragen.

Die angeführten Gesetzesbestimmungen genügen den vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege in der Trinkerfrage zu stellenden Forderungen nur theilweise. „Trunksucht" im Sinne des Absatz 3 des §. 6

Digitized by Google

d. Bürgerlichen Gesetzbuchs und der durch den Trunk herbeigeführte hülfsbedürftige Zustand (§. 361, 5 Str.-Ges.-B.) sind beide im Grunde doch nur verschiedene Formen des Alkoholismus, der chronischen Alkoholvergiftung des Gehirns, also einer Krankheit, und zwar einer Krankheit, welche in nicht zu weit vorgeschrittenem Zustande durch die dauernde völlige Entziehung des krankmachenden Giftes, des Alkohols, zu heilen ist.

Die Alkoholvergiftung des Gehirns äussert sich in einer Abstumpfung der ethischen Gefühle und einer gesteigerten Reizbarkeit des Charakters. Der übermässige Alkoholgenuss macht seine Anhänger zu brutalen Egoisten, welche ihre Familie tyrannisiren. Die krankhafte Gemüthsreizbarkeit steigert sich bei ihnen leicht zu Wuthausbrüchen und Gewaltthaten gegen die Umgebung. Der unmässigen Erregung folgt gewöhnlich sehr bald tiefste Verstimmung und quälendes Reuegefühl, welches häufig die Veranlassung zum Selbstmorde wird.

Die bedenklichste Form der Alkoholvergiftung des Gehirns ist die Trunksucht. Der Trunksüchtige leidet an krankhafter Willensschwäche, er ist unfähig, dem Alkoholgifte trotz der besseren Einsicht zu entsagen. Er trinkt, weil er muss, weil der Alkohol bei ihm zum Lebenselement geworden ist, an dessen Genuss ihn ein krankhafter entarteter Geist sklavisch fesselt. Nach juristischer Auffassung ist „Trunksucht" ein krankhafter Zustand, in Folge dessen die betreffende Person unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht mehr die Kraft hat, dem Anreize zum übermässigen Genusse geistiger Getränke zu widerstehen. „Die Erfahrung zeigt leider", sagt Planck[4]) a. a. O., S. 59, „dass es viele giebt, die trunksüchtig in diesem Sinne sind und die eben desshalb, weil ihr Zustand ein krankhafter ist, regelmässig nur durch eine besondere Behandlung in einer Trinkerheilanstalt geheilt werden können." Der Trunksüchtige fröhnt also nicht einem sündhaften Laster, wie so vielfach irrthümlich angenommen wird, sondern er leidet an einer Geisteskrankheit. Diese Geisteskrankheit entwickelt sich in einem grossen Bruchtheil der Fälle auf Grund erblicher Anlage. Von sämmtlichen in die Anstalt von Schmitz aufgenommenen Trunksüchtigen waren 90 Proc. erblich belastet. Bei nicht ganz 75 Proc. lag in der Familie Alkoholmissbrauch mit oder ohne andere Nervenerkrankungen, in den anderen 15 Proc. nur Nervenkrankheiten vor. (Schmitz[5]) a. a. O., S. 43.) Das grosse Heer der in unserer Zeit so erschreckend häufigen unglücklichen Kranken, welche durch ererbte Anlage seelisch minderwerthig sind, stellt ein beträchtliches Contingent zu den Opfern des Alkoholismus, im Speciellen zu den Trunksüchtigen.

An einer eigenartigen Krankheitsform leiden die periodisch Trunksüchtigen, die sogenannten Quartalsäufer. Sie bekommen mit gewisser zeitlicher Regelmässigkeit wiederkehrende Anfälle von Angst, Unruhe und Beklemmung, mit denen sich der unwiderstehliche Drang zum übermässigen Alkoholgenuss verbindet. Sie stürzen enorme Quantitäten alkoholischer Getränke hinunter bis zur sinnlosen Erschöpfung. Der schliesslich eintretenden schlaftrunkenen Benommenheit pflegen heftige Aufregungszustände mit Wahnvorstellungen voranzugehen. In der freien Zeit zwischen den Anfällen verabscheuen diese Bedauernswerthen, bei denen unverkennbar eine geistige Erkrankung vorliegt, häufig jeglichen Alkoholgenuss.

Digitized by Google

Die Trunksucht sowohl wie überhaupt die Alkoholvergiftung des Gehirns lässt sich, darin stimmen alle sachverständigen Beurtheiler überein, in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur heilen, wenn man den Trinker aus seiner Umgebung heraus in eine geeignete Heilanstalt, am besten in eine besondere Trinkerheilstätte, bringt.

Von Arzneien ist bei der Bekämpfung der Trunksucht durchaus Nichts zu erwarten. Das viel angewendete Strychnin und die lange Reihe der empfohlenen Bittermittel und der angepriesenen Geheimelixire lindern im günstigen Falle die Magenbeschwerden und die nervösen Störungen, aber eine Heilung herbeizuführen, sind sie ausser Stande. Die früher beliebte Ekelkur ist mit Recht so gut wie vergessen. Sie suchte dem Kranken das Trinken dadurch zu verleiden, dass man den Branntwein sämmtlichen Nahrungs- und Genussmitteln zusetzte. Der Erfolg war schliesslich nur der, dass die Vergiftung schnellere Fortschritte machte.

Dass die Hypnose ein durch Alkohol vergiftetes Gehirn nicht gesund zu machen vermag, ist einleuchtend. Ebenso dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass Ermahnung zur Mässigkeit oder geistlicher Zuspruch oder aber Bestrafung nicht ausreichen zur Heilung der Trunksucht. Der hohe Werth der sittlich-religiösen Hebung für die Heilung der Trunksucht soll durchaus nicht verkannt werden. Vorbedingung der sittlichen Umänderung des Kranken aber ist in jedem Falle die körperliche Heilung. Ohne sie bleibt Ermahnung sowohl wie Strafe wirkungslos. Darum ist der Trunksüchtige in erster Linie ein Gegenstand ärztlicher Fürsorge. Er gehört in eine unter ärztlicher Leitung und unter staatlicher Aufsicht stehende Trinkerheilstätte, aber nicht in ein Gefängniss und auch nicht in ein Arbeitshaus.

Auch die Gewohnheitstrinker, die Säufer, finden in der Trinkerheilstätte am sichersten Heilung von ihrem Laster sowohl als von den durch dasselbe bedingten krankhaften Körperstörungen. Dagegen sind diejenigen Trinker, welche schon geisteskrank waren, bevor sie Trinker wurden, in einer Irrenanstalt unterzubringen, ebenso wie diejenigen, bei denen es durch den Trunk bereits zu unheilbarer Verblödung gekommen ist.

Die Heilungsresultate der Trinkeranstalten sind im Vergleich zu der früheren trostlosen Prognose der Trunksucht ausserordentlich günstige zu nennen. Im Allgemeinen werden wenigstens ein Drittel Heilungen und ein anderes Drittel Besserungen verzeichnet (Colla[6]) S. 16). Im Speciellen bieten die periodisch Trunksüchtigen bei Anstaltsbehandlung gute Heilungsaussichten.

In den bis jetzt im Deutschen Reiche bestehenden Trinkerheilstätten werden bei ungünstigster Berechnung 25 Proc. Dauerheilungen erzielt (Bratz[7]) a. a. O., S. 25). Schon dieses Resultat erreicht die freudigen Erwartungen, welche an die jetzt mit so vielen Kosten errichteten Lungenheilstätten sich knüpfen. Und dabei entsprechen nach Erlenmeyer[7]) (S. 40) die allermeisten der in Deutschland gegenwärtig bestehenden Trinkerheilstätten keineswegs den Anforderungen, die der Staat an Anstalten zu stellen hat, denen das Recht der zwangsweisen Aufnahme von Trinkern zugesprochen werden soll. Dass von denen, die ein Jahr oder länger in einer wissenschaftlich geleiteten Anstalt bleiben, zum mindesten 35 Proc.

Digitized by Google

geheilt werden, darin stimmen die Autoritäten überein. In der schweizerischen Trinkerheilstätte Ellikon sind in den Jahren 1894 bis 1898 sogar 62·1 Proc. Heilungen erzielt worden. In der Anstalt Siloah in Lintorf constatirte Hirsch[9]) bei denjenigen, die über sechs Monate blieben, 60 Proc. Heilungen.

Das Bestreben der Aerzte und Hygieniker wird daher dahin gehen müssen, durch möglichst frühzeitige Unterbringung der an Trunksucht Leidenden in Trinkerheilstätten die Entmündigung überflüssig zu machen. Die Entmündigung soll für unheilbare, trotz wiederholter Anstaltspflege rückfällige Trinker übrig bleiben. „Wozu einen Trinker entmündigen", fragt Forel[10]), der begeisterte Vorkämpfer für die Einführung der allgemeinen Abstinenz (a. a. O. S. 35), „der vom zweiten Tage seines Aufenthaltes in der Heilanstalt mündiger wird, als vielleicht viele Jahre lang zuvor, und der vielleicht nach sechs Monaten bleibend geheilt entlassen wird? Nur für unverbesserliche Trinker ist die Entmündigung am Platze."

Einen „hochbedeutenden socialen Fortschritt", wie der Bericht der Reichstagscommission es nennt, wird, vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus betrachtet, der Absatz 3 des §. 6 des Bürgerlichen Gesetzbuches erst dann bedeuten, wenn aus ihm das Recht hergeleitet wird, den Trinker zu nöthigen, sich in eine Heilstätte zu begeben. Durch die zwangsweise Ueberführung wird die Heilung zwar erschwert, aber nicht unmöglich gemacht. Mag der Trinker auch in seiner Einsicht so tief geschädigt sein, dass er sich gegen die Nothwendigkeit der Entziehung des Giftes verschliesst, diese Entziehung, mag sie auch gegen den Willen des Kranken erfolgen, wandelt langsam, aber sicher den Charakter und die ganze Persönlichkeit um. Dem Trunksüchtigen und seiner Familie erweist man in der Regel die grösste Wohlthat, wenn man ihn so schnell wie möglich aus seiner Familie heraus in eine geeignete Anstalt versetzt, ohne dass ein voraufgegangenes, zeitraubendes Entmündigungsverfahren erforderlich wäre. Im concreten Falle wird also der Sachverständige den Richter darauf aufmerksam machen müssen, dass Aussicht auf Besserung, wie sie der §. 621a der Civilprocessordnung für die Aussetzung der Beschlussfassung über die Entmündigung verlangt, nur besteht bei Unterbringung des Kranken in einer Trinkerheilstätte. Die blosse Ermahnung zur Besserung unter Androhung der Entmündigung verspricht durchaus keinen Erfolg. Der Richter muss vielmehr den Trinker vor die Alternative stellen: entweder sich zwecks Heilung in eine Trinkerheilstätte zu begeben, oder entmündigt zu werden. Ebenso wird der Sachverständige für Wiederaufhebung einer wegen Trunksucht ausgesprochenen Entmündigung nur dann plaidiren können, wenn der Entmündigte nach genügend langer Behandlung in einer Trinkerheilstätte zuverlässig abstinent geworden ist, d. h. für immer jeglichem Genuss berauschender Getränke entsagt hat.

Weigert sich der Entmündigte, eine Heilstätte aufzusuchen, so hat nach §. 1631 des Bürgerlichen Gesetzbuches der Vormund das Recht, ihn auch gegen seinen Willen dort unterzubringen. Ueber die nothwendige Dauer der Festhaltung in der Heilstätte ist thatsächlich nicht der Vormund, sondern nur der sachverständige Anstaltsarzt zu befinden in der Lage. Juristisch steht jedoch das Recht der Bestimmung der Aufenthaltsdauer dem Vormunde

Digitized by Google

zu. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, den zu errichtenden öffentlichen und in geeigneten Fällen den bestehenden privaten Trinkerheilstätten das sogenannte Detentionsrecht zu verleihen, d. h. das Recht, Trinker auch gegen ihren Willen festzuhalten.

Eine polizeiliche Zwangsheilung der — nicht entmündigten — Trinker war nach Analogie der polizeilichen Unterbringung gemeingefährlicher Geisteskranker in Irrenanstalten und der Zwangsheilung geschlechtlich erkrankter Prostituirter bisher schon zulässig in den Fällen, wo die betreffenden Trinker „gemeingefährlich" waren. Diese Trinker wurden bisher zwangsweise in Irrenanstalten untergebracht. Doch auch bei den unter §. 361, 5 bezw. 360, 11 Straf-Gesetz-Buch fallenden Gewohnheitstrinkern und Trunksüchtigen, bei der grossen Menge der Besserungsfähigen, wo die Entmündigung nach §. 621a d. Civil-Process-Ordnung auszusetzen ist, empfiehlt es sich, das Recht der zwangsweisen Unterbringung in einer Trinkerheilstätte gesetzlich festzulegen. Natürlich hätte der zwangsweise in die Heilstätte verbrachte Trinker das Recht, gegen seine Unterbringung an den Richter zu appelliren. Damit wäre eine Garantie gegeben gegen die etwaige von Einzelnen befürchtete Vergewaltigung unbequemer Personen.

In England ist bereits durch das Gesetz vom 12. August 1898 angeordnet, dass ein Trinker, der sich straffällig gemacht hat, für einen Zeitraum bis zu drei Jahren in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Trinkerheilanstalt zwangsweise untergebracht werden kann. In Deutschland bietet jetzt die durch das Bürgerliche Gesetzbuch, §. 6, 3, ermöglichte Entmündigung wegen Trunksucht in Verbindung mit dem §. 1631 eine gesetzliche Handhabe, einen Trunksüchtigen gegen seinen Willen in einer Heilanstalt unterzubringen. Dass diese Heilanstalt zweckmässig eine besondere Trinkerheilstätte sein müsste, dürfte allseitig zugegeben werden. Schon 1804 ist der Arzt Benjamin Rush für die Errichtung besonderer Trinkerheilanstalten eingetreten (Baer[11]) S. 506). Von Erlenmeyer[8]) (a. a. O., S. 75) dagegen wird die Nothwendigkeit besonderer Trinkerheilstätten bestritten. Nach ihm genügen die öffentlichen Irrenanstalten dem Bedürfniss der Aufnahme von Trinkern. Er ist also durchaus nicht der Ansicht wie Parrish, dass es ein grosses Uebel sei, Geisteskranke und Trinker zusammen unterzubringen. Nach Parrish ist von der Unterbringung der Trinker in Irrenanstalten niemals etwas zu hoffen (Baer[11]) S. 506). Wir müssen bedenken, dass die Trunksüchtigen, sollen sie geheilt werden, in der Regel ein Jahr in der Anstalt zu verbleiben haben. Ferner ist zu berücksichtigen, dass Heilung nur zu gewärtigen ist, wenn auch des Trinkers Umgebung, d. h. Leiter und Wärter der Anstalt, aus innerster Ueberzeugung abstinent sind. Schon die geringste Menge Alkohol, welche der gebesserte Trunksüchtige erhält, kann die Krankheit wieder hervorrufen. Kerr verlangt aus diesem Grunde sogar, dass genesene Trinker als Abendmahlswein nur alkoholfreien Wein geniessen (Colla[6]) S. 17). Erzählt doch Smith u. a. einen Fall von einem von periodischer Trunksucht durch absolute Abstinenz völlig geheilten Herrn, welcher gelegentlich der Confirmation seiner Tochter mit zum Abendmahl ging und gleich nach dem Genuss des Abendmahlweines zur Kirche hinaus ins nächste Wirthshaus stürzte und vier Tage und Nächte hinter einander durchtrank, ehe es gelang, ihn wieder dingfest zu machen.

Digitized by Google

Die Irrenanstalten, in denen Abstinenz nicht nur für die Kranken vorgeschrieben ist, sondern auch von den Leitern und Wärtern geübt wird, sind bei uns noch sehr dünn gesäet. Der Alkohol bildet vielmehr in den Budgets fast aller Irrenanstalten einen bedeutenden Ausgabeposten. So wurden in der Berliner Irrenanstalt Dalldorf im Jahre 1897/98 bei einer durchschnittlichen Belagsziffer von 1251 Kranken 298033 Flaschen Bayrisch, 29545 Flaschen Weissbier, 9339 Liter Weiss- und Braunbier und 1667 Liter Wein verbraucht. In der Irrenanstalt Alt-Scherbitz (Provinz Sachsen) wurden im Jahre 1897/98 für Alkoholiker 16263 Mark = 6·3 Proc. der Beköstigung ausgegeben (Hoppe [1]) S. 133). Die völlige Abstinenz erscheint auch für alle Geisteskranken ohne Unterschied nicht nothwendig.

Die öffentlichen Irrenanstalten sind ferner von eigentlichen Geisteskranken dermaassen besetzt, dass sie den Zuwachs von Trunksüchtigen nicht aufnehmen könnten. Schon jetzt suchen die ohnehin überfüllten Irrenanstalten sich der Alkoholisten so bald wie möglich wieder zu entledigen, sehr zum Schaden dieser Kranken. Auch kann bei der jetzigen Lage der Gesetzgebung der Alkoholiker erst dann in eine öffentliche Irrenanstalt aufgenommen werden, wenn die Alkoholvergiftung bereits sehr weit vorgeschritten, häufig schon unheilbar geworden ist.

Es ist interessant, aus den statistischen Aufstellungen bei Heimann [2]) (a. a. O., S. 67) zu ersehen, dass von den in den Jahren 1886 bis 1895 in den preussischen Irrenanstalten an Säuferwahnsinn Behandelten nur 1 Proc. (!) länger als sechs Monate in der Anstalt blieb. Es blieben nämlich wegen Säuferwahnsinn in den Irrenanstalten im Jahrzehnt 1886 bis 1895:

bis zu 1 Monat	89	vom Hundert
über 1 bis 2 Monate	7	„ „
„ 2 „ 3 „	1·5	„ „
„ 3 „ 6 „	1·5	„ „
„ 6 „	1	„ „

Bei allen aus den Irrenanstalten als genesen Entlassenen betrug dagegen in dem gleichen Jahrzehnte die Aufenthaltsdauer:

bis zu 1 Monat	33	vom Hundert
über 1 bis 2 Monate	14	„ „
„ 2 „ 3 „	8	„ „
„ 3 „ 6 „	17	„ „
„ 6 „	28	„ „

Eine bedauernswerthe Folge der bisher geübten kurzen Behandlungsdauer der Alkoholisten in den Irrenanstalten sind die massenhaften Rückfälle und Wiederaufnahmen. Siemerling berichtet aus der Berliner Königlichen Charité: In den Jahren 1888 bis 1890 wurden 2260 Alkoholisten aufgenommen; diese Aufnahmen beziehen sich aber nur auf 1813 Personen. Von diesen sind 1430 einmal, 830 wiederholt aufgenommen, also nach der früheren Entlassung rückfällig geworden. 383 von ihnen brachten es sogar in den drei Berichtsjahren auf 1184 Aufnahmen, also auf mehr als drei pro Kopf. Nach Heimann [2]) (a. a. O., S. 67) waren in den Jahren 1886 bis 1895 in den preussischen Irrenanstalten von den an Säuferwahnsinn Leidenden 87 Proc. zum ersten, 8 Proc. zum zweiten, 5 Proc. zum dritten und öfteren Male in Anstaltsbehandlung.

Digitized by Google

Nur durch die Errichtung besonderer Trinkerheilanstalten wird also die Möglichkeit genügend langer Behandlungsdauer und damit der Heilung gegeben. Erlenmeyer[8]) (S. 41) wendet noch ein, dass für trunksüchtige Beamte eine Trinkerheilstätte von vornherein ausgeschlossen ist und nur eine Irrenanstalt in Frage käme. Er citirt bei dieser Gelegenheit die Verfügung eines Regierungspräsidenten auf das Gesuch eines Beamten um Gewährung eines Urlaubes für eine Cur in einem Trinkerasyl. In dieser Verfügung heisst es: „ . . . der Staat kann und darf keine trunksüchtigen Beamten haben . . ., der Staat kann nur kranke Beamte haben, und für jede Anstalt, auch für eine Irrenanstalt, wird jeder erforderliche Urlaub bewilligt." Ergo, schliesse ich im Gegensatz zu Erlenmeyer, brauchen wir Trinkerheilanstalten. Denn wenn jetzt ein an Alkoholismus erkrankter Beamter Urlaub bewilligt erhält und eine Anstalt aufsucht, so pflegt dies keine Irrenanstalt, sondern eine der zahlreich vorhandenen Wasser- oder Nervenheilanstalten zu sein. Dort werden die Patienten während der verhältnissmässig kurzen Dauer ihres Aufenthaltes mit Hydrotherapie, Elektricität, Massage gründlich behandelt, vielleicht sogar „geheilt". Nur das, was ihnen am nöthigsten thut, die Abstinenz, werden sie dort nicht lernen. Besteht doch in einigen sogenannten „Nervenheilanstalten" sogar Weinzwang. Forel spricht einmal von den sogenannten Nervenanstalten, die nichts sind als Trinkerhotels mit hohen Preisen. (Möbius[12]) S. 4.)

Es ist klar, dass Staat und Commune in erster Linie an der Bekämpfung der Trunksucht interessirt sind. Sie werden sich daher der Pflicht der Errichtung öffentlicher Trinkerheilstätten nicht entziehen können Die Ausgaben für die Errichtung derartiger Anstalten stellen in Wahrheit eine Ersparniss dar. Durch Heilung der Trunksucht wird der Verarmung sowohl als dem Verbrechen, den Geisteskrankheiten und den Selbstmorden gesteuert. Nach den umfangreichen Statistiken aller Länder geschehen etwa die Hälfte aller Verbrechen und drei Viertel der Verbrechen gegen die Person unter dem Einfluss des Alkohols (Baer[11]). Von den in die Irrenanstalten Deutschlands aufgenommenen Männern verdanken nach den Berechnungen von Jolly, wie auch von Finkelnburg und von Stark 25 Proc. ihre Geisteskrankheit dem Alkoholismus. (Hoppe[1]) S. 110.)

Die Stadt Berlin hatte im Jahre 1893 4398 Kranke in Irrenanstalten untergebracht; unter diesen waren 50 Proc. notorische Trinker; unter den Kranken der städtischen Irrenanstalt in Dresden befanden sich im Jahre 1893 32 Proc. Trinker. Aber auch in den ländlichen Irrenanstalten sind die Procentzahlen der Trinker theilweise erschreckend gross. In der ostpreussischen Irrenanstalt Allenberg rechnete Sommer 1888, dass 25 Proc., Hoppe 1897, dass sogar 45 Proc. der aufgenommenen männlichen Geisteskranken in Folge von Trunksucht erkrankt sind. In Uckermünde (Pommern) waren 1890 bis 1895 27·6 Proc., in Alt-Scherbitz (Prov. Sachsen) 1895 24·3 Proc., in Sonnenstein (Königr. Sachsen) 31 Proc., in Stephansfeld (Elsass) 34 Proc. der aufgenommenen Geisteskranken Opfer des Alkoholismus. (Hoppe[1]) S. 110.)

Es wird sich empfehlen, durch Zusatz zu dem durch das Gesetz vom 11. Juli 1891 abgeänderten §. 31 des Gesetzes, betreffend die Ausführung des Bundesgesetzes über den Unterstützungswohnsitz in Preussen, die

Digitized by Google

Landarmenverbände auch zur Fürsorge für hülfsbedürftige Trinker und Trunksüchtige in geeigneten Anstalten zu verpflichten. Thatsächlich erfüllen, wie Colla[6]) S. 57 bemerkt, die Landarmenverbände diese Aufgabe schon jetzt, indem sie für die Verpflegung der ihrem Bezirke angehörigen geisteskranken, idiotischen und epileptischen Trinker, sowie der trunksüchtigen Siechen, soweit dieselben hülfsbedürftig sind, in den von ihnen errichteten Anstalten oder in fremden Anstalten sorgen. Stadt- und Landkreise stehen in dieser Beziehung den Landarmenverbänden gleich. Häufig werden sicher die Trunksüchtigen durch ihre Heilung in den Stand gesetzt, die entstandenen Kosten zu erstatten. Die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten werden eine wesentliche Rentenersparniss durch Errichtung von Trinkerheilstätten erzielen, denn die Alkoholvergiftung befördert in ganz hervorragendem Maasse den Eintritt der Invalidität.

Mit dem thatkräftigen Eintreten für die Errichtung öffentlicher Trinkerheilanstalten erfüllen Staat und Commune in Deutschland nur eine Pflicht, der andere Staaten bereits genügt haben. Die erste staatliche Anstalt in grossem Stile wurde in Boston bereits 1857 in Angriff genommen. Ausserdem überweist in Amerika der Staat einzelnen Privatanstalten eine Unterstützung von etwa 10 Proc. des Reinertrages der Steuern für geistige Getränke. Ebenso participiren in der Schweiz die als gemeinnützige Gründungen entstandenen Trinkerheilstätten an 10 Proc. des aus dem Branntweinmonopol erzielten Reinertrages. Diese 10 Proc. müssen nämlich gesetzlich zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs und seiner gemeinschädlichen Folgen verwendet werden. In England sieht das neue Trinkergesetz vor, dass der Minister des Innern aus öffentlichen Mitteln staatliche Trinkeranstalten schaffen und auch Privatanstalten als Trinkeranstalten im Sinne des Gesetzes anerkennen kann. Ebenso können Grafschaften und Städte einzeln oder gemeinsam Trinkeranstalten errichten, unterhalten oder unterstützen (Colla[6]) S. 52). Bisher bestand in England keine entsprechende Fürsorge für unbemittelte Trinker. Dagegen haben die englischen Colonieen mehr in dieser Hinsicht geleistet. So hat u. a. in Südaustralien die Regierung zur Errichtung eines Trinkerasyls in Adelaide 60000 Mk. beigetragen, in Neu-Schottland 50000 Dollar (Gerényi[13]). In Frankreich und Oesterreich sind öffentliche Trinkerheilstätten in Vorbereitung. Tritt der Staat für die Trinkerheilstätten ein, indem er selbst mit der Errichtung vorgeht, oder dieselbe unterstützt, so wird auch die Privat- und Vereinswohlthätigkeit sich auf diesem Gebiete noch lebhafter und erfolgreicher bethätigen als bisher.

Die zur Zeit in Deutschland bestehenden Trinkeranstalten sind zum Theil Privatanstalten, zum grösseren Theil jedoch sind sie durch die Vereine für innere Mission, den Deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, den Mässigkeitsverein des „Blauen Kreuzes“ ins Leben gerufen. Abgesehen von der Anstalt in Lintorf in der Rheinprovinz, sind sie fast sämmtlich erst in den letzten 15 Jahren entstanden. Die Trinkeranstalt zu Lintorf ist bereits im Jahre 1851 errichtet worden. Zunächst für entlassene Strafgefangene bestimmt, hat sie von Anfang an den Charakter einer Trinkerheilanstalt getragen, indem die Zahl der aufgenommenen entlassenen Strafgefangenen stets verschwindend klein gegen die Zahl der

Digitized by Google

Trinker gewesen ist. Die vollständige Abstinenz wurde jedoch in Lintorf nicht von Anfang an, sondern erst später als Hausregel durchgeführt.

Temperenzsanatorien für bemittelte Patienten kenne ich zur Zeit in Deutschland folgende sieben: In Baden: Haus Rockenau und Schloss Marbach; in Hannover: Nesse und Walsrode; in Pommern: Buchheide bei Finkenwalde; in der Rheinprovinz: die Anstalt von Dr. Schmitz in Bonn; im Königreich Sachsen: Elsterberg. Diese sieben Anstalten stehen unter ärztlicher Leitung. Der Pensionspreis beträgt in ihnen kaum unter 10 Mk. pro Tag. Unter Oberleitung von Pastor Kruse steht die von einem Hausvater geleitete Curanstalt Siloah in Lintorf (jährlicher Pensionspreis 1500 bis 1800 Mk. Neuerdings wird für diese Anstalt, wie für die Heilstätten für Trunksüchtige in Lintorf überhaupt ein Arzt gesucht). Einen „Landaufenthalt für Alkoholkranke besserer Stände" stellt ferner das Rittergut Niendorf bei Ratzeburg in der Provinz Schleswig-Holstein dar.

Für die besser situirten Trinker scheint durch diese neun Anstalten genügend vorgesorgt. Auch wird hier bei gesteigertem Bedarf leicht Ersatz geschaffen werden. Aber für diejenigen Kreise, in denen die Alkoholvergiftung naturgemäss ihre meisten Opfer zählt, für die Arbeiter und kleinen Gewerbetreibenden, ist es mit den Heilstätten bisher schlecht bestellt.

Für weniger bemittelte und arme Trinker und Trinkerinnen bestehen in Deutschland, soweit mir bekannt, zur Zeit folgende 18 Anstalten: in der Rheinprovinz das Asyl zu Lintorf und die Heimstätte für weibliche Alkoholkranke zu Bonn, in Westfalen die Anstalt Friedrichshütte bei Bielefeld*), in Brandenburg die Anstalt Wiesenhof in Klein-Drenzig bei Guben, in Pommern das Trinkerrettungshaus des Blauen Kreuzes in Elisenhof bei Pollnow, in Schlesien die Asyle zu Leipe und zu Bienowitz und die Blaukreuz-Herberge „Mara" in See bei Niesky O.-L., in Schleswig-Holstein die Anstalt Salem bei Rickling und die Pension für Alkoholkranke zu Barghorst bei Ahrensbök und der Oejendorfer Hof bei Hamburg (vom 1. Mai ab in Reinbeck), in Westpreussen Sagorsch bei Rahmel, in Ostpreussen Carlshof bei Rastenburg, in Hannover die beiden Frauenheime in Himmelsthür bei Hildesheim, in Hessen-Nassau das St. Josephshaus in Waldernbach, in Mecklenburg Sophienhof bei Tessin, in Thüringen Thal (früher Bockenheim bei Frankfurt a. M.), im Königreich Sachsen Stenz bei Königsbrück und Borsdorf bei Leipzig.

Projectirt oder bereits im Bau sind noch in Lintorf eine dritte Anstalt (Volksheilstätte) mit Platz für 30 bis 36 Männer, eine Trinkerheilstätte in Fürstenwalde, desgleichen in Barmen und in Verden a. d. Ruhr, eine Anstalt im Anschluss an die Arbeitercolonie in Kästorf (Hannover), eine Anstalt in Baden. Neubauten werden auch beabsichtigt in Carlshof und Sagorsch und in Waldernbach.

In den Königreichen Bayern und Württemberg sind Trinkerheilstätten bisher überhaupt noch nicht vorhanden.

Wenn man bedenkt, dass im Jahre 1896 erst 15 Trinkerheilanstalten

*) Der von Waldschmidt[14]) unter den Trinkerheilanstalten aufgeführte, ebenfalls zu den Bielefelder Anstalten gehörige „Eichhof" ist nach freundlicher Mittheilung des Herrn Dr. Glück daselbst ein Haus für Nervöse.

Digitized by Google

in Deutschland bestanden, während wir jetzt bereits deren mindestens 27 zählen, so ist diese Vermehrung der beste Beweis für ihre Nothwendigkeit.

Von den genannten Anstalten sind die Heimstätte in Bonn, die Frauenheime in Borsdorf bei Leipzig und in Himmelsthür bei Hildesheim, sowie das Asyl zu Bienowitz für Trinkerinnen bestimmt.

Der Verpflegungspreis schwankt im Allgemeinen pro Jahr von 150 Mk. (Sophienhof) bezw. 160 Mk. (Borsdorf), 250 Mk. (Salem und Himmelsthür) bis zu 1800 Mk., je nach den Anforderungen. Eine kostenlose Trinkerheilsätte auf Grund von Arbeiterverträgen für ein Jahr ist im vorigen Jahre auf dem schlesischen Gute See errichtet worden. Auf dieselbe werde ich noch zurückkommen.

Die Anstalten in Westpreussen, in der Rheinprovinz und in Westfalen, sowie der Oejendorfer Hof und die Trinkerheilanstalt Salem, wie auch das Frauenheim in Borsdorf sind für je 25—35 Pfleglinge bestimmt. Die Herberge „Mara" in See soll späterhin ebenfalls 35 Alkoholiker aufnehmen können, zur Zeit bietet sie Platz für 20. Das Frauenheim in Himmelsthür hat nach Mittheilung des Herrn Pastor Isermeyer sogar Raum für 60 Pfleglinge. Die übrigen Anstalten vermögen nur je 6 bis 10 bezw. 17 Pfleglingen Unterkunft zu bieten. Zur Zeit wäre also für etwa 400 männliche und etwa 120 weibliche minder bemittelte Trunksüchtige in Deutschland in Trinkerheilstätten Platz vorhanden.

Wie früher ausgeführt, sind im Jahre 1895 allein in Preussen 1356 Fälle von Säuferwahnsinn in den Irrenhäusern und 10983 Fälle von Alkoholismus in den Krankenhäusern behandelt worden. Dazu kommen die zahlreichen auf Grund von §. 361, 5 und 360, 11 d. Str.-Ges.-B. Verurtheilten, welche gleichfalls am besten Veranlassung zur Ueberweisung an eine Trinkeranstalt geben müssten. Daraus erhellt ohne Weiteres, dass eine bedeutende Vermehrung der Anstalten nothwendig ist. „Eine Trinkerheilanstalt sollte in Deutschland, wo der Alkohol in seinen verschiedenen Formen die ganze Geselligkeit beherrscht, zur nothwendigen Ausstattung jeder Provinz und jeder Landeskirche gehören. Sie ist ebenso unentbehrlich wie eine Arbeitercolonie, ein Krankenhaus für Epileptische oder ein Diakonissenhaus." (Martius[15]) S. 323.)

Die bisherige Art der Einrichtung der Trinkerheilstätten für die niederen Stände in Deutschland ist durchaus keine einheitliche und bedarf der Verbesserung. Einer der Hauptmängel ist das Fehlen einer wissenschaftlichen, d. h. ärztlichen Oberleitung. Die bis jetzt vorhandenen Heilstätten sind zumeist unter geistlicher Oberaufsicht stehende, von einem Hausvater geleitete, Trinker-„Rettungs"-Anstalten. Sie entbehren der ständigen ärztlichen Mitwirkung und nehmen daher ausschliesslich nur Alkoholisten auf, welche abgesehen von ihrer Sucht geistig gesund, arbeitsfähig und am besten auch arbeitswillig sind. Solche Trinker bieten allerdings die besten Chancen zur Heilung. Sie sind es auch, welche in günstigen Fällen schon durch den Anschluss an einen der bestehenden Enthaltsamkeitsvereine, wie den Guttemplerorden oder den Verein des Blauen Kreuzes, zur Heilung kommen.

Als Mittel zur Heilung dient in den bestehenden Anstalten neben der Entziehung des Alkohols in erster Linie das lebendige Wort Gottes. Es

Digitized by Google

ist klar, dass dieses Heilmittel bei allen den zahlreichen Trunksüchtigen einen guten Theil seiner Wirkung verlieren oder ganz wirkungslos bleiben wird, welche bereits vorgeschrittene Entartungserscheinungen in der geistigen Thätigkeit zeigen. Ein bedeutender Theil der Trunksüchtigen ist seinem Verhängniss anheim gefallen in Folge von erblich übertragener oder selbstthätig erworbener allgemeiner seelischer Minderwerthigkeit. Bei diesem Theil der Kranken bestehen häufig neben der Trunksucht oder gesellen sich sehr leicht zu ihr, andere krankhafte Seelenstörungen: Melancholieen, epileptisches Irresein, Wahnvorstellungen. · Zur Behandlung und zur frühzeitigen Erkennung dieser Zustände gehört ein Arzt. Wir brauchen ärztlich geleitete Trinkerheilstätten. Freilich müssen diese Trinkerheilstätten gleichzeitig den gebesserten Trinkern reichliche Gelegenheit zur landwirthschaftlichen oder industriellen bezw. medico-mechanischen oder sportlichen Thätigkeit bieten. Desswegen aber sollen die Heilstätten auf die Behandlung schwerer Erkrankter nicht verzichten; denn die zu errichtenden Trinkerheilstätten sollen ebensowenig blosse Reconvalescentenhäuser, wie blosse Erziehungs- oder Besserungsanstalten sein, sondern sie sollen Gelegenheit bieten zur Heilung aller überhaupt heilbaren Trinker. Einen an Säuferwahnsinn oder an Säuferepilepsie Leidenden zunächst in ein Irrenhaus und erst von dort nach Heilung des Deliriums oder der Epilepsie in eine Trinkerheilstätte zu überführen, würde ich für eine zu vermeidende Complication halten.

Die unheilbaren, nach wiederholter Anstaltsbehandlung stets wieder rückfälligen Trinker wären am besten in mit den Arbeitercolonieen in Zusammenhang stehenden Trinkerverwahranstalten, Trinkerasylen, unterzubringen. Schon jetzt rechnet man, dass neun Zehntel der schiffbrüchigen Existenzen, welche sich in jedem Winter in den Arbeitercolonieen sammeln, durch Trunk heruntergekommen sind (Bratz[7]). Ob die nach §. 361, 5 oder 360, 11 d. Str.-Ges.-B. verurtheilten Trinker in diese Trinkerasyle oder in die Trinkerheilstätten gehören, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Nach der von Hirsch[9]) (a. a. O., S. 19) in den englischen Anstalten gesammelten Erfahrungen hat das Zusammensein von zur Strafe detinirten und freiwillig eingetretenen Trinkern in derselben Anstalt gar keine Unzuträglichkeiten zur Folge. Unumgänglich nothwendig ist dabei freilich, dass das Anstaltsgebiet abgeschlossen und ummauert ist. Die wegen Trunksucht Entmündigten würden dagegen nach unserer Auffassung zumeist für die Trinkerasyle geeignet sein.

Bei der baulichen Anlage und der Einrichtung der zu errichtenden Trinkerheilstätten sind nach den gemachten Erfahrungen die folgenden Gesichtspunkte besonders zu beachten:

Die Anstalten sind am besten abseits von den grossen Verkehrsstrassen, wenn möglich, in einer reizvollen Umgebung zu errichten. Eine gewisse Entfernung der Anstalt vom nächsten Dorf resp. der nächsten Stadt ist nothwendig, um den Pfleglingen allzu häufige Lockungen zu Trinkexcessen zu ersparen. Uebrigens sind die localen Polizeibehörden, wie u. a. das Beispiel von Schloss Marbach und von Wuhlgarten zeigt, gern bereit, auf Antrag durch besondere Verordnung den Verkauf geistiger Getränke an die Pfleglinge der betreffenden Anstalt zu verbieten. Solche Verordnungen

Digitized by Google

können zwar nicht verhindern, dass Patienten unerkannt oder durch Mittelspersonen ihre alkoholischen Bedürfnisse in benachbarten Wirthschaften befriedigen, doch gewähren sie immerhin eine gewisse moralische Unterstützung und sind aus diesem Grunde anzustreben. (Bratz[7]).

Die Grösse der Anstalten ist im Allgemeinen nicht höher als auf 50 Plätze zu bemessen. Da mit den Anstalten zweckmässig eine landwirthschaftliche Colonie zu verbinden ist, so erscheint diese Zahl als Maximum.

Die gemeinsame Unterbringung von Trinkern und Trinkerinnen in derselben Anstalt empfiehlt sich durchaus nicht. Wie früher Pelman[16]) (a. a. O., S. 68), hält jetzt noch Colla ein möglichst familiäres Zusammenleben für wünschenswerth, dem das ewig Weibliche nicht fehlt. Colla[6]) (S. 25) meint, dass die Anwesenheit des weiblichen Elementes bei geselligen Veranstaltungen viel zur Selbstzucht und Besserung nicht ganz verrohter männlicher Kranker beiträgt. Die in den Trinkerheilstätten befindlichen Vertreterinnen des weiblichen Geschlechts dürften im Allgemeinen nicht zur Erfüllung dieser Aufgabe geeignet sein. Bei dem im günstigen Falle ein Jahr lang währenden räumlichen Nebeneinander würde Zucht und Controle so bedenklich leiden, dass der Anstaltszweck verfehlt wird.

Die Anstalten sind der staatlichen Aufsicht zu unterstellen. Die Oberleitung muss in ärztlichen Händen liegen. Zweckmässig ist die Leitung durch einen Irrenarzt. Die ärztliche Aufgabe des Leiters ist eine doppelte: zunächst die eigentliche Krankenbehandlung und dann die Erziehung des gebesserten, arbeitsfähigen Trinkers zu einem abstinenten, schaffensfreudigen Leben.

Zur Erfüllung dieser zweiten Aufgabe kommen neben dem erfahrenen Arzte als wichtigste Factoren in Betracht:

2. ausgiebige Gelegenheit zu zweckentsprechender heilsamer Arbeit;
3. der geeignete Ortsgeistliche;
4. die theils in der Anstalt selbst wohnenden, theils ausserhalb derselben in näher zu bezeichnender Weise anzusiedelnden Wärter.

Am besten wäre es für die arbeitsfähigen Kranken, wie dies in der der Colonie Bethel angegliederten Anstalt Friedrichshütte, sowie auch in Sophienhof und in Salem geschieht, täglich eine achtstündige körperliche Arbeit obligatorisch zu machen. Die den unteren Ständen angehörenden Patienten hätten für die geleistete Arbeit Anspruch auf Lohn. Derselbe ist ihnen jedoch nicht baar auszuzahlen, sondern entweder von dem zu zahlenden Pflegegelde in Abzug zu bringen, oder den bedürftigen Familien zu übersenden oder dem Kranken einige Zeit nach seiner Entlassung, wenn er bis dahin nicht rückfällig geworden ist, auszuhändigen. Ein Trunksüchtiger, der geheilt werden soll, darf kein Geld, nicht einmal Briefmarken oder sonstige Werthobjecte in die Finger bekommen, die leicht als Tauschobject statt baarer Münze dienen können.

In der Blaukreuz-Herberge „Mara", welche auf dem Gute See des Grafen zu Lippe bei Niesky in Schlesien im Juli 1899 eröffnet worden ist, wird die Verpflichtung zur Arbeit durch einen besonderen, gewöhnlich auf die Dauer eines Jahres laufenden Arbeitscontract gesetzlich fixirt. Die ausgedehnte gräfliche Besitzung bietet Gelegenheit zur Arbeit in der Handelsgärtnerei, Landwirthschaft, Fischerei, Steinbruch und damit verbundener

Digitized by Google

Kleinbahn, in Thongruben und im Walde. Die Trinker erhalten für ihre Arbeit den ortsüblichen Lohn von 10 bis 30 Pfennigen für die Stunde. Der höhere und höchste Satz wird nur bei Accordarbeit gezahlt. Im ersten halben Jahre geben die Arbeiter diesen ganzen Lohn an das Haus ab, im dritten Vierteljahr wird er, abzüglich 6 Mk. wöchentlich für Kost, für sie gespart, im vierten bekommen sie selbst wieder Geld in die Hände. Es ist sehr zu bedauern, dass nicht alle Trunksüchtigen in dem Grade arbeitswillig sind, um sich zur Unterzeichnung eines entsprechenden Arbeitscontractes bewogen zu finden oder bewegen zu lassen, denn die Herberge „Mara" stellt eine „kostenlose Trinkerheilstätte" dar. In den zu errichtenden Trinkerheilstätten werden viele Trinker aufgenommen werden müssen, welche sich nicht in arbeitsfähigem, geschweige denn in arbeitswilligem Zustande befinden. Viele werden zu Anfang sich nicht einmal bücken dürfen, längere Strecken nicht zu gehen im Stande sein. Sie werden vor Allem reichlicher und kräftiger Kost bedürfen, ehe sie allmählich zur Arbeit herangezogen werden können. Ist eine Besserung bis zur Arbeitsfähigkeit eingetreten, so könnten diejenigen, welche die zugewiesene Arbeit verrichteten, eine Kostzulage erhalten, während diejenigen, welche sich trotz Arbeitsfähigkeit zu arbeiten weigerten, auf die vorgeschriebene Normalkost beschränkt blieben (Gerényi[13]) S. 74). Auch könnte die Verabfolgung von Tabak von der willigen Verrichtung des zugetheilten Arbeitspensums abhängig gemacht werden.

Es erscheint sehr wichtig, an dieser Stelle auf die werthvollen Ausführungen von Smith[17]) über den Einfluss der Arbeit auf die in den Heilstätten untergebrachten Kranken hinzuweisen (a. a. O., S. 55 ff.). Von grosser Bedeutung ist es, dass die Kranken eine nach ihren Begriffen „nützliche" Arbeit verrichten. Smith selbst hat an sich erprobt, dass z. B. Graben und Holzsägen ihm starke Unlustgefühle machte, während z. B. mehrstündiges Radfahren ihm ein wahres Hochgefühl erzeugte. Doch ist diese Erfahrung auf keinen Fall dahin zu verallgemeinern, dass in den Trinkerheilstätten jeder Arbeitsfähige gleich mit der Arbeit beschäftigt wird, die seinen Beruf ausmacht. Im Gegentheil ist den Kranken die Möglichkeit zu geben, eine Nebenarbeit zu erlernen, welche ihnen eventuell auch nach ihrer Entlassung Gelegenheit giebt, müssige Stunden nutzbringend zu verwenden. Ein ausgedehnter handelsgärtnerischer Betrieb würde vielen arbeitsfähigen Kranken anregende und abwechselungsvolle Arbeitsgelegenheit bieten.

Bei der Behandlung der seelisch minderwerthigen Naturen, aus denen die Trunksüchtigen grossentheils bestehen, vermag ein geeigneter Geistlicher durch passende seelendiätetische Einwirkung sehr viel zu erreichen. Der englische Irrenarzt Kerr sagt: „Ich kann es nicht nachdrücklich genug bezeugen, wie gross die Kraft des religiösen Glaubens ist, um dem erschlafften Trinker zu helfen, dass er sich wieder aufrichte und den Vorwürfen wie den Versuchungen der Welt trotze." Bei der religiösen Einwirkung ist jedoch jeder aufdringliche Zwang zu vermeiden. Auch die obligatorische Betheiligung an einer täglich mindestens einmal stattfindenden Andacht erscheint zur Heilung nicht unbedingt nothwendig.

Dass das Warte- und Dienstpersonal der Anstalt ebenso wie der Leiter

Digitized by Google

aus Ueberzeugung sich jedes Genusses geistiger Getränke zu enthalten hat, ist bereits hervorgehoben. Die besten Erfolge werden erzielt, wenn die Abstinenz in der ganzen Anstalt mit einer gewissen Begeisterung durchgeführt wird. Bei der Krankenheilung überhaupt hängt viel, bei der Heilung der Trinker nach Forel Alles, von den persönlichen Eigenschaften des behandelnden Arztes, bezüglich des Anstaltsleiters und des Wartepersonals ab. Smith exemplificirt diese in ihrer Allgemeinheit nach meiner Ansicht zu weit gehende Behauptung an einem einzelnen Fall mit den drastischen Worten: „Es ist eine Thatsache, über die es nicht gestattet ist mit wissenschaftlichem Hochmuth hinwegzusehen, dass speciell in der Heilung alkoholischer Störungen der Schuster Bosshardt in Ellikon praktisch mehr geleistet hat und noch leistet, als das Gros unserer wissenschaftlich noch so hoch stehenden Irrenärzte.“ Meines Wissens haben wissenschaftlich hochstehende Irrenärzte in Deutschland bisher noch keine Gelegenheit gehabt, ihr Können in einer Trinkerheilanstalt nach Art der schweizerischen in Ellikon an Alkoholisten zu bethätigen.

Sehr zweckmässig wäre es, wenn nach dem Vorgange der Irrenanstalt in Uchtspringe die verheiratheten Wärter in der Umgebung der Trinkerheilanstalt in kleinen einstöckigen Häusern, welche von einem Stück Gartenland umgeben sind, angesiedelt würden. Sie könnten die entlassenen Pfleglinge zunächst für eine gewisse Probezeit bei sich aufnehmen. Im Erdgeschoss wohnt der Wärter, im ersten Stock der Kranke. Dem Letzteren ist jetzt grössere Bewegungsfreiheit zu gewähren.

Eine sehr schwierige Aufgabe ist die Reconstituirung der zerstörten Familienverhältnisse, die Sorge für die Zukunft des Trinkers. Im Schankgewerbe Beschäftigte müssen einen anderen Beruf ergreifen. Der Eigensinn und die Einsichtslosigkeit der Frauen mancher Trinker wird häufig sehr viel Mühe machen. Die Frauen müssten schon während des Aufenthalts des Trinkers in der Anstalt für die Enthaltsamkeitssache gewonnen werden. Die Resultate bei den aus den Berliner Irrenanstalten in Familienpflege entlassenen Trinkern waren bisher sehr schlechte. Eine Besserung ist nur zu erwarten, wenn, wie beabsichtigt, zur Bedingung gemacht wird, dass die betreffenden Familien abstinent leben. Jedenfalls ist schon vor der definitiven Entlassung des Trinkers aus der Heilstätte auf den Anschluss des Geheilten an einen der bestehenden Enthaltsamkeitsvereine Bedacht zu nehmen. Zuweilen wird es sich ermöglichen lassen, dass die Geheilten dort, wo ein solcher Verein noch nicht besteht, zur Gründung eines solchen zusammentreten. So haben die aus der schweizerischen Trinkerheilstätte Ellikon Entlassenen einen Verein Sobrietas gegründet, dessen Bestehen den Procentsatz der Dauererfolge wesentlich erhöht hat. Speciell mit Rücksicht auf die aus der Berliner Irrenanstalt in Dalldorf entlassenen Trinker ist im Juni 1898 die Guttemplerloge „Frohmuth“ in Dalldorf gegründet. Dieselbe nahm in der Zeit vom 1. April bis 1. November 1899 26 Männer aus der Anstalt auf. Fehlt nach der Entlassung eine derartige Verbindung mit einem Abstinenzverein, so wird es für den geheilt entlassenen Trinker unter den leider bestehenden Verhältnissen sehr schwer werden, alkoholfreie Geselligkeit zu finden. Er wird dann mit grosser Wahrscheinlichkeit der sich ihm von allen Seiten nahenden Versuchung, dem kränkenden Spott

Digitized by Google

unterliegen und sehr bald rückfällig werden. Von zwei jetzt dem Guttemplerorden als treue Mitglieder zugehörigen Männern wird mir glaubwürdig mitgetheilt, dass sie vor ihrem Eintritt in den Orden 11 bezw. 19 mal in dieser Weise rückfällig wurden.

Bisher suchen und finden Diejenigen, aus denen sich der grösste Procentsatz der Trinker rekrutirt, die Arbeiter, Geselligkeit zumeist in den weit über das Bedürfniss zahlreichen Branntweinschänken, den Schnapsdestillationen. Man hat gemeint, dieser Zustand liesse sich beseitigen durch Beschränkung des Branntweinausschankes, Verringerung der Schankstätten, Erhöhung des Branntweinpreises. Auf der anderen Seite verspricht man sich viel von der materiellen Verbesserung der socialen Lage der Arbeiter: Verkürzung der Arbeitszeit, Erhöhung der Löhne (Grotjahn). Doch auch der besser situirte Theil unseres Volkes verbringt gar nicht selten einen ansehnlichen Theil seines Lebens in Wein- und Bierlocalen und hält das Poculiren in feucht-fröhlicher Runde für eine alte, gute deutsche Sitte. So lange die irrige Auffassung herrscht, der Alkohol sei nothwendig, um anstrengende Arbeit zu leisten und um fröhliche Geselligkeit zu pflegen, wird eine Erhöhung des Standard of life eher schaden als nützen. Die Gebildeten müssen vorangehen und durch die lebendige Kraft des guten Beispiels mehr noch als durch Wort und Schrift aufklärend und bessernd auf die Arbeiter einwirken. Die Errichtung von Trinkerheilstätten wird, wie ich hoffe, zur Erkenntniss des gefährlichen Irrthumes, welcher in der Auffassung von der belebenden und kräftigenden Wirkung des Alkohols, im Speciellen des Branntweines liegt, nicht wenig beitragen.

Die Hauptpunkte meiner Ausführungen lassen sich in den folgenden kurzen Leitsätzen zusammenfassen:

1. Die schweren, krankhaften Schädigungen, welche die chronische Alkoholvergiftung am Gehirn und damit in der geistigen Thätigkeit hervorbringt, sind in den erblich nicht zu stark belasteten und nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen heilbar.
2. Dauernde Heilung von derjenigen Form der Alkoholvergiftung des Gehirnes, welche als Trunksucht in die Erscheinung tritt, ist nur möglich bei lebenslänglicher Enthaltsamkeit von allen alkoholischen Getränken.
3. Trinkerheilstätten sind nothwendig, weil ein grosser Theil von geistig geschädigten Gewohnheitstrinkern und von Trunksüchtigen nur in zweckentsprechenden Anstalten vom Alkohol entwöhnt werden kann.
4. Zu entmündigen sind im Allgemeinen nur diejenigen Trunksüchtigen, welche unheilbar sind oder nach ausgiebiger Behandlung in einer Heilstätte rückfällig werden.
5. Die Zulässigkeit der zwangsweisen Detention auch nicht entmündigter Trinker in einer Heilstätte ist gesetzlich festzulegen.
6. Die bisher im Deutschen Reiche vorhandenen Trinkerasyle und Trinkerrettungsanstalten genügen nicht dem Bedürfniss und entsprechen zum grossen Theile nicht den an Trinkerheilstätten vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege zu stellenden Anforderungen.

Digitized by Google

7. Alle Trinkerheilstätten in Deutschland sind nach einheitlichen Grundsätzen einzurichten und zu leiten.
8. Die Trinkerheilstätten sind der staatlichen Aufsicht und ärztlicher Oberleitung zu unterstellen.
9. Für Männer und Frauen sind gesonderte Heilstätten nothwendig.
10. In den Heilstätten sind sämmtliche besserungsfähigen Trinker, also auch Alkoholdeliranten und Alkoholepileptiker, unterzubringen.
11. Die geheilt Entlassenen bleiben noch für einige Jahre unter Controle der Anstalt.
12. Für unheilbare Trinker sind besondere, zweckmässig an die Arbeitercolonieen anzuschliessende Trinkerasyle einzurichten.

Literatur.

[1]) Hoppe: Die Thatsachen über den Alkohol. Dresden 1899.

[2]) Heimann: Das Vorkommen von Alkoholismus in den Heilanstalten Preussens. Zeitschr. des Königl. Preuss. statist. Bureaus. 1899, S. 61 ff.

[3]) Anschütz: Die Bekämpfung der Trunksucht im Verwaltungswege. Hildesheim 1899.

[4]) Bürgerliches Gesetzbuch nebst Einführungsgesetz, erläutert von Planck. Lieferung 1. 2. Aufl. Berlin 1898.

[5]) Schmitz: Die Trunksucht, ihre Abwehr und Heilung. Bonn 1891.

[6]) Colla: Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Hildesheim 1899.

[7]) Bratz: Die Behandlung der Trunksüchtigen unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Halle 1898.

[8]) Erlenmeyer: Die Entmündigung wegen Trunksucht nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Coblenz u. Leipzig 1899.

[9]) Hirsch: Die Errichtung von Trinkerheilanstalten und die Entmündigung von Gewohnheitstrinkern. Vortrag, gehalten auf der 61. Generalversammlung der Rhein.-Westfäl. Gefängniss-Gesellschaft zu Düsseldorf.

[10]) Forel: Die Errichtung von Trinkerasylen und deren Einfügung in die Gesetzgebung. Bremerhaven und Leipzig 1892.

[11]) Baer: Die Alkoholfrage. Berlin 1878.

[12]) Möbius: Ueber die Behandlung Nervenkranker und die Errichtung von Nervenheilstätten. 2. Aufl. Berlin 1896.

[13]) Gerényi: Die Trinkerasyle Englands. Wien 1893.

[14]) Waldschmidt: Zusammenstellung der Trinkerheilanstalten in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz in: Der Alkoholismus, 1. Heft, S. 103 ff. Dresden 1900.

[15]) Martius: Handbuch der deutschen Trinker- und Trunksuchtsfrage. Gotha 1891.

[16]) Pelman: Ueber Trinkerasyle. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. III. Jahrg. Bonn 1884, S. 57 ff.

[17]) Smith: Ueber Temperenzanstalten und Volksheilstätten für Nervenkranke. 2. Aufl. Würzburg 1899.

[18]) Grotjahn: Der Alkoholismus. Leipzig 1898.

Digitized by Google

Das Wassergas, seine Herstellung, Verwendung und hygienische Bedeutung.

Von **Dr. P. Roeseler**, Arzt in Berlin.

Seit Donovan in Dublin vor etwa 70 Jahren die Umsetzung des Wasserdampfes mit glühenden Kohlen zu Wassergas zuerst technisch zu verwerthen suchte, sind die Versuche, diesen einfachen chemischen Process zur Erzeugung eines brennbaren Gases zu möglichster Vollkommenheit auszubilden und in die Praxis einzuführen, wiederholt aufgenommen, aber auch ebenso häufig wieder verlassen worden. Die Leichtigkeit und Billigkeit seiner Herstellungsweise, seine mannigfache Verwendbarkeit versprachen dem Wassergase von vornherein eine sehr aussichtsreiche Zukunft, andererseits musste seine in Folge des hohen Kohlenoxydgehaltes ausserordentlich grosse Giftigkeit stets eine möglichste Einschränkung des Gebrauches, vornehmlich für industrielle Zwecke, wünschenswerth erscheinen lassen. Erst neuerdings beginnt das Wassergas sich auch auf dem Gebiete der Beleuchtung, auf dem es in Amerika schon seit über 25 Jahren in ausgedehntem Maasse in Gebrauch ist, auch bei uns immer mehr Bahn zu brechen. Um so mehr ist es Sache der Aerzte und Medicinalbeamten, die mit seiner Verwendung verbundenen gesundheitlichen Gefahren zu prüfen und, soweit diese sich nicht durch technische Fortschritte beseitigen lassen, einer weiteren Ausbreitung des Wassergases entgegenzutreten.

Zu diesem Zwecke sei es mir gestattet, einmal den gegenwärtigen Stand der Herstellung und Verwendung des Wassergases und die dabei gewonnenen Erfahrungen einer Betrachtung zu unterziehen, um auf Grund derselben die Maassregeln festzustellen, welche ohne Schädigung und Hemmung der fortschreitenden Industrie und ohne allzu grosse wirthschaftliche Nachtheile die Gefahren des Wassergases zu verhüten geeignet sind.

Wassergas bildet sich, wenn man Dampf über glühende Kohlen leitet, nach der Formel

$$C + H_2O = CO + H_2,$$

es besteht also theoretisch aus zwei gleichen Volumina Kohlenoxyd und Wasserstoff. Diese vollständige Zersetzung tritt aber nur bei hinreichend hoher Temperatur ein, sinkt dieselbe, so entwickelt sich in fortschreitendem Maasse Kohlensäure, welche nicht brennbar und daher für das Gas nicht nur ohne Werth, sondern direct schädlich ist. Nach den Versuchen von Naumann und Pistor fängt Kohlensäure, über Kohlenstoff geleitet, erst bei 550° C. an, sich in Kohlenoxyd umzusetzen und ist die Reduction erst bei etwa 1000° C. vollkommen.

Bei der Darstellung muss also das Bestreben darauf gehen, im Zersetzungsraume eine möglichst hohe Temperatur und zwar durch Verbrennung eines Theiles des zu erhitzenden Kohlenstoffs zu erzeugen und zu erhalten. Das Verfahren besteht im Wesentlichen darin, dass ein Schachtofen, Gene-

Digitized by Google

rator, mit Coaks gefüllt, dieser entzündet und nun durch Einblasen von Luft erhitzt wird: Periode des Warmblasens. Darauf folgt die eigentliche Wassergasherstellung, indem nach Abstellung des Gebläsewindes Wasserdampf in den oberen Abschnitt des Generators hineingelassen wird, welcher den Generator von oben nach unten, immer heissere Coaksschichten passirend, durchstreicht. Das sich bildende Wassergas wird unten durch ein Rohr in einen zur Reinigung dienenden Scrubber und darauf in den Gasbehälter geleitet. Der durch den Dampf abgekühlte Coaks muss hierauf durch Anblasen von Neuem zum Glühen gebracht werden.

Der Betrieb ist also ein intermittirender, und zwar nimmt das jedesmalige Warmblasen 10 bis 15 Minuten in Anspruch, während die darauffolgende Wassergaserzeugung in Folge der raschen Abkühlung im Generator nur 2 bis 6 Minuten lang fortgesetzt werden kann.

Das beim Warmblasen entweichende Gasgemisch, welches der Hauptsache nach aus Kohlenoxyd und dem unveränderten Stickstoff der eingeblasenen Luft besteht, wird Generatorgas genannt, und zwar kommen von ihm 4 Volumina auf 1 Volumen Wassergas, welche nach Strache 46·6 Proc. der Verbrennungswärme der Kohle enthalten, wohingegen auf das gebildete Wassergas nur 31 Proc. entfallen.

Um dieses Generatorgas nutzbringend zu verwenden, hat man es vielfach mit dem Wassergas gemischt und so ein dem Dowsongas gleiches, wegen seines hohen Stickstoffgehaltes für Heiz- und Beleuchtungszwecke geringwerthiges „Mischgas“ gewonnen. In grösseren industriellen Werken hat man es auch in der Weise gut verwandt, dass man es unter die Dampfkesselanlage leitete, in selbstständigen Wassergasanlagen fehlt jedoch auch diese Gelegenheit zur Verwendung. Für diese Fälle hat nun Strache empfohlen, es für den Wassergasprocess selbst nutzbar zu machen und zur Vorwärmung der Verbrennungsluft und des Dampfes oder bei Verwendung von Stein- oder Braunkohle zur Verkokung des Brennmateriales zu gebrauchen.

Hinsichtlich der Einzelheiten der Ausführung solcher Anlagen verweise ich auf die Arbeiten von Strache, möchte nur kurz bemerken, dass er die Vorwärmung des Dampfes durch Einschaltung zweier mit einem Gatterwerk von Chamottesteinen ausgesetzten Kammern, der Regeneratoren, hinter dem Generator erreicht, welche durch das mit Hülfe eines secundären Luftstromes verbrannte Generatorgas zur Gelb- bezw. Rothgluth erhitzt werden und als Wärmespeicher dienen. Der Dampf wird dann in einer dem Luftstrom entgegengesetzten Richtung zuerst durch die beiden Regeneratoren geschickt und gelangt durch die in denselben aufgenommene Wärme stark überhitzt (1000° bis 1500°) in die glühende Coaksschicht des Generators, woselbst seine Umsetzung zu Wassergas stattfindet. Da der auf diese Weise vorgewärmte Dampf dem Generator weniger Wärme entzieht, kann die Periode der Gaserzeugung verlängert und dementsprechend mehr Gas gewonnen werden.

Eine noch bedeutend grössere Ausbeute an Wassergas gewährt aber ein erst neuerdings patentirtes, jedoch schon mehrere Jahre erprobtes Verfahren von Dellwick (D. R.-P. Nr. 105511). Während bei den bisherigen Verfahren darauf hingearbeitet wurde, während der Warmblaseperiode nur so viel Luft bei hoher Kohlenschichtung einzuleiten, dass

Digitized by Google

dadurch die Kohle nicht vollständig zu Kohlensäure, sondern nur zu Kohlenoxyd verbrannt wurde, wird hier durch Einblasen von viel Luft die Kohle während des Warmblasens zu Kohlensäure verbrannt. Hierdurch entsteht eine viel höhere Verbrennungswärme, so dass die Zeit des Aufblasens verkürzt und die der Wassergaserzeugungsperiode beträchtlich verlängert werden kann.

Nach Versuchen von Bunte werden bei diesem Verfahren von der Verbrennungswärme des Coaks 72 Proc. (gegen sonst 31 Proc. im Wassergas und 46·6 Proc. im Generatorgas) im Wassergas ausgenutzt, und während bei den älteren Verfahren 45 Minuten pro Stunde auf das Warmblasen verwandt werden mussten, sind hier nach Dicke höchstens 15 Minuten pro Stunde erforderlich, und werden pro Kilogramm Coaks 2 bis 2·5 cbm Wassergas gewonnen, wohingegen die älteren Verfahren nur 0·8 bis 0·9 cbm pro Kilogramm Coaks lieferten. Ein noch weiter verwendbares Generatorgas fällt dabei natürlich fort, die entweichenden Heizgase enthalten nur Kohlensäure und Stickstoff und können aus diesem Grunde auch ohne Schaden in die Atmosphäre abgeführt werden.

Bei Ausführung des Verfahrens wird entweder die Schichthöhe der Kohle nach einem gegebenen Winddruck oder umgekehrt der Winddruck nach einer gegebenen Schichthöhe regulirt; in allen Fällen aber wird man auf Grund des Experimentes zu constanten Verhältnissen gelangen, welche bei dem gegebenen Winddruck eine bestimmte Schichthöhe beizubehalten erfordern.

Zwei solcher von den Warsteiner Gruben- und Hüttenwerken gebauter Apparate hatte ich Gelegenheit zu besichtigen, und zwar eine kleinere Anlage auf dem „Accumulatorenwerk Oberspree“ der Gesellschaft für elektrische Unternehmungen zu Berlin und eine grössere der „Neuen Deutschen Stahlwerke A.-G.“ zu Reinickendorf.

Beide Anlagen bestanden aus einem in Eisen construirten Generator und einem daneben befindlichen, mit nassem Coaks gefüllten, ebenfalls eisernen Scrubber oder Reiniger. Die Generatoren wurden von oben durch eine Füllöffnung mit Coaks beschickt, was bei dem geringen Kohlenverbrauch nur selten zu geschehen braucht. Unten befanden sich fest verschliessbare Thüren zum Schlacken und Lüften des Rostes. Das Warmblasen mittelst des Ventilators dauerte nur etwa 1·5 bis 2 Minuten, und zwar trat dabei die Luft von unten durch den Rost hindurch ein und wurden die Verbrennungsproducte durch ein von dem oberen Abschnitt des Generators ausgehendes Abzugsrohr ins Freie geleitet. Darauf wurde der Ventilator abgestellt, mittelst einer steuerartigen Vorrichtung gleichzeitig das Lufteinführungs- und Ableitungsrohr geschlossen und nunmehr der Dampf aus einer Kesselanlage, und zwar abwechselnd von oben und von unten eingelassen. Während der nun folgenden etwa 6 bis 10 Minuten dauernden Periode des Gasmachens, bei der in der grösseren Anlage 13 bis 16 cbm Wassergas pro Minute erzeugt wurden, beobachtete der Gasmacher an einer an einem kleinen Nebenrohr entzündeten Flamme die Beschaffenheit des Gases, um bei Verdunkelung derselben den Dampf abzustellen und das Gebläse wieder in Thätigkeit treten zu lassen. Der Druck im Generator wurde mittelst zweier an der Wand befestigter Manometer beobachtet und

Digitized by Google

regulirt. Das gebildete Gas wurde durch ein Rohr in den neben dem Generator befindlichen Scrubber geleitet, durchströmte denselben in der Richtung von unten nach oben und wurde in demselben durch die den Coaks befeuchtende Brause gewaschen und gekühlt. Auf dem Accumulatorenwerk wurde es hierauf, da es zum Bleilöthen benutzt wird und desshalb sehr rein sein muss, noch mittelst Laming'scher Masse (Eisenerz und Kalk) gereinigt, auf den Stahlwerken jedoch war eine besondere Reinigung für den Gebrauch im Martin-Schmelzofen nicht erforderlich und gelangte das Gas aus dem Scrubber unmittelbar in den etwa 15 m vom Generatorhause entfernt im Freien stehenden Gasbehälter, welcher etwa 500 cbm fasste. Das ganze Verfahren ist also ein ausserordentlich einfaches, und konnte die Bedienung des Apparates von einem oder zwei Mann ohne jegliche Anstrengung ausgeführt werden.

Ein weiteres neues Verfahren von Clauss in Meerane i. S., welches von den bisherigen sehr erheblich abweicht, möchte ich noch kurz erwähnen, weil es die Möglichkeit giebt, Wassergas continuirlich darzustellen. Bei diesem Verfahren wird überhitzter Wasserdampf mit Kohlenstaub im geeigneten Verhältniss (3:2) mittelst Ansaugung des Kohlenstaubes durch den Dampfstrahl gemischt und das Gemisch direct in eine geschlossene Kammer geführt, wo eine durch Aussenbeheizung fortwährend in Glühhitze erhaltene Fläche von dem Gemisch getroffen wird. Hierbei tritt durch die Entzündung des Kohlenstaubes die Zersetzung des Wasserdampfes ein, und das so gebildete Wassergas strömt aus der Kammer zur weiteren Benutzung aus.

Die Zusammensetzung des Wassergases, welches nach der Theorie aus 50 Volumprocent H und 50 Volumprocent CO (in Gewichtstheilen 6·67 Proc. H und 93·33 Proc. CO) bestehen sollte, ist je nach der Qualität des verwandten Brennmateriales und dem angewandten Verfahren eine verschiedene. Nach Dicke ergab die Analyse des auf den Warsteiner Gruben fabricirten Wassergases:

$$H = 51 \text{ Proc.}, \qquad CO = 40{\cdot}4 \text{ Proc.}, \qquad CO_2 = 3{\cdot}6 \text{ Proc.},$$

der Rest von ca. 5 Proc. ist N und ca. $^1/_2$ Proc. CH_4.

Strache giebt folgende durchschnittliche Zusammensetzung an:

H	= 50 Proc.	CH_4	wenig
CO	= 40 „	N	= 5 Proc.
CO_2	= 4 „	O	= 1 „

Die Kohlensäure lässt sich nie ganz vermeiden, ihre Menge steigt mit dem Sinken der Temperatur im Generator, ihre Entfernung geschieht erforderlichen Falles am besten durch Kalk, gewöhnlich wird sie jedoch, weil sie in geringer Menge ohne Einfluss auf die Verwendbarkeit des Gases und das Reinigungsverfahren ziemlich kostspielig ist, im Gase gelassen.

Der Stickstoff entstammt der zum Warmblasen verwendeten Luft, ebenso der Sauerstoff, die geringen Mengen Grubengas CH_4 stellen den letzten Rest des in dem Coaks noch enthaltenen Kohlengases dar.

Von Verunreinigungen finden sich ausserdem noch besonders Schwefelwasserstoff, welcher bei Verwendung des Gases zu Beleuchtungszwecken zur Bildung von schwefliger Säure führt und desshalb durch Eisenoxyd entfernt werden muss, ferner Schwefelkohlenstoff und Cyanwasserstoff in unbedeuten-

Digitized by Google

der Menge und schliesslich, worauf Strache besonders aufmerksam macht, Siliciumwasserstoff und Eisenkohlenoxyd. Ersterer wird dadurch lästig, dass er sich mit Sauerstoff zu Kieselsäure umsetzt und bei seiner Ausscheidung in den Rohrleitungen und Brennern Verstopfungen herbeiführen kann. Das Eisenkohlenoxyd stammt aus den eisernen Leitungsröhren, weshalb diese zweckmässig innen getheert oder verzinkt werden. Strache empfiehlt, dasselbe wegen der Bildung von Eisenoxyd an den Glühkörpern zu beseitigen, indem man das Gas durch Bleitrommeln mit concentrirter Schwefelsäure, nach einem neueren Vorschlage durch Büchsen mit feuchtem Kaliumpermanganat leitet. Andere, wie Dicke, messen dem Eisenkohlenoxyd $Fe(CO)_4$ nicht diese grosse Bedeutung bei, und beschränkt sich die Reinigung des Gases in den meisten Fällen, so namentlich auch in Amerika, auf die Anwendung von Eisenoxyd.

Das Wassergas ist ein farb- und geruchloses Gas, sein mittleres specifisches Gewicht ist, im trockenen Zustande bezogen auf Luft, 0·54, bezogen auf Wasserstoff 7·82, es ist um ein Geringes schwerer als Steinkohlengas (ca. 0·45). Es brennt mit blauer, kaum leuchtender Flamme, seine Flammentemperatur ist nach Versuchen und Berechnungen von Blass bei Verbrennung mit kalter Luft ca. 1700°, also nahezu gleich der Schmelzhitze des Platins (1775°), lässt sich jedoch durch Vorwärmung der Luft, Sauerstoffgebläse leicht über 2000° steigern, wogegen die Steinkohlengas-Bunsenflamme nur eine Temperatur von 1400° hat. Die Verbrennungswärme des Wassergases schwankt nach dem CO_2-Gehalt zwischen 2500 bis 2600 Cal., die des Leuchtgases zwischen 5100 bis 5800 Cal., es hat also nur etwa den halben Heizeffect wie das Leuchtgas.

In Folge seiner ausserordentlich hohen Flammentemperatur wird es überall da in der Industrie mit Vortheil angewandt, wo es auf Erzielung besonders hoher und gleichmässiger Temperaturen ankommt. So wurde es nach Geitel schon 1881, und zwar in Birmingham, in die Metallurgie eingeführt, mit solchem Erfolge, dass man es auch bald darauf in Deutschland zum Schweissen auf dem Blechwalzwerk Schulz-Knaudt in Essen, sowie in Witkowitz und Hörde einführte und damit ausserordentliche Ersparnisse an Kohle erzielte. So wurden beispielsweise in Witkowitz in einem Wassergas-Martinofen, der in 24 Stunden 20 000 kg Stahl erzeugte, bei einem Gasverbrauch von 8 cbm in der Minute auf 100 kg fertigen Stahl 60 cbm Wassergas = 19 kg Kohlen, in einem gewöhnlichen Siemens-Martinofen 50 kg Kohle verbraucht.

Neuerdings sind Wassergasanlagen zum Schweissen und Schmieden allein von den Warsteiner Gruben- und Hüttenwerken, welche den Bau der Apparate nach Dellwick'schem Verfahren übernommen haben, in Deutschland in Betrieb gesetzt u. a. bei den Dillinger Hüttenwerken, den Deutschen Röhrenwerken in Düsseldorf, W. Fitzner Laurahütte, Duisburger Eisen- und Stahlwerken, Dampfkesselfabrik Büttner in Uerdingen, ferner für Martinofen-Betrieb bei den „Neuen Deutschen Stahlwerken" in Reinickendorf, der Gute Hoffnungshütte Oberhausen, zum Löthen bei den Bergischen Fahrradwerken „Elite" in Lennep und bei der Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Berlin.

Ungemein grosse Vortheile bietet das Wassergas auch beim Schmelzen

Digitized by Google

von Metallen, Legirungen, Flüssen in der Glas- und Thonwaarenindustrie, ferner für chemische Fabriken, Laboratorien u. s. w., weil man mit Leichtigkeit jeden beliebigen Wärmegrad bis zur Platinschmelzhitze erreichen kann und die Regulirung der Temperatur sehr einfach und bequem ist. So wurde es schon 1885 in der Scheideanstalt in Frankfurt a. M., ferner bei der Elektricitäts-Maatchappy in Gelnhausen zum Blasen von Glasbirnen für elektrisches Glühlicht (Geitel), neuerdings in der Glasmanufactur von Schulze-Berge und Schulz in Lünen (Westfalen), in einer anderen Fabrik Norddeutschlands zum Glasschmelzen in Wannen, ferner bei der Societa Cruto in Turin, der „Svea" in Stockholm zur Glühlampenfabrikation gebraucht.

Auch im Gasmotor gestatten die explosiven Mischungen mit Wassergas eine sehr günstige Ausnutzung der Verbrennungswärme, welche der mit Leuchtgas erzeugten keineswegs nachsteht (Bunte). Allerdings muss zum gleichen Luftvolum eine grössere Gasmenge hinzutreten, als beim Steinkohlengasmotor, da beim Leuchtgas das Maximum der Explosionskraft bei einem Mischungsverhältniss von 18 Proc. Gas zu 82 Proc. Luft, bei Wassergas dagegen erst bei 31 Proc. Gas zu 69 Proc. Luft liegt. Trotz des fast doppelt so grossen Gasverbrauches stellen sich dagegen die Kosten des Gasconsums bei Wassergas erheblich billiger. Auch beim Gebrauch des Dowson- oder Wilson-Halbwassergases, welche nur bis 43 Proc. an brennbaren Gasen (16 bis 18 Volumprocent H und 22 bis 24 Proc. CO) enthalten, wurde nach Geitel beispielsweise in der Chokoladenfabrik von Suchard in Neufchatel und in Terni (Italien) die Pferdekraft pro Stunde mit 1 bezw. 0·75 kg Kohle (3 kg Kohle beim Leuchtgase) erzielt. Noch durchgreifendere Erfolge, namentlich auf dem Gebiete des Kleinmotorenbetriebes, liessen sich aber erzielen, wenn statt der Selbsterzeugung des Gases in einem besonderen Apparate seitens des Consumenten die Zuführung von einer Centralstelle erfolgte.

Bei Verwendung zu Heizzwecken bietet das Wassergas den Vortheil, dass es keiner Beimischung von Luft, also keiner besonderen Bunsenbrenner bedarf, um vollkommen rauch- und russfrei zu verbrennen. Dadurch ist auch das oft lästige Zurückschlagen der Flammen ausgeschlossen, was in den Laboratorien des Allgemeinen Krankenhauses in Wien, in denen Wassergas seit mehreren Jahren zu Heiz- und Beleuchtungszwecken im Gebrauch ist, nach gütiger Mittheilung des Herrn Professor Weichselbaum allgemein anerkannt wird; jedoch ist zur Erzielung eines und desselben Heizeffectes vom Wassergase ein doppelt so grosses Quantum erforderlich, wie vom Leuchtgase.

Beim Beheizen von Räumlichkeiten ist natürlich unbedingtes Erforderniss, die Oefen so zu construiren, dass die Verbrennungsproducte sowohl wie etwa zufällig ausströmendes, unverbranntes Gas in den Schornstein geleitet werden. Strache empfiehlt dafür besonders die Construction des Karlsruher Schulofens, der im Wesentlichen charakterisirt ist durch ein ringförmiges Brennerrohr, welches eine Anzahl beliebig geformter, meist flacher Flammen mit Gas, ohne Beimischung von Luft speist, und durch die spiralförmig gewundenen flachen Canäle, die in ihrer Gesammtheit einen cylindrischen Ring bilden und welche von den Verbrennungsgasen durch-

Digitized by Google

strichen werden. Die heissen Verbrennungsgase, welche oben ihren Abzug in den Schornstein finden, erwärmen sowohl den Innenraum des Ringcylinders als auch den ringförmigen Raum zwischen diesem und dem umgebenden Mantel des Ofens. Will man mit der Heizung gleichzeitig eine Ventilation des beheizten Raumes erzielen, so kann der Innenraum mittelst eines unter dem Fussboden zu legenden Canales mit der äusseren Luft in Verbindung gebracht werden. In diesem Falle saugt der Ofen Luft aus dem Freien an, erwärmt diese und giebt sie oben heiss ab; gleichzeitig bewirkt er aber auch eine Circulation der Luft im beheizten Raume, zum Theil durch den äusseren Ringraum des Ofens und zum Theil auch noch durch den inneren Cylinder, da dieser in der Nähe des Fussbodens Spalten zur Aufnahme der Zimmerluft trägt.

Nach Racine ist die Wassergasheizung auf dem Blechwalzwerk von Schulz und Knaudt in Essen in der Weise eingerichtet, dass die Verbrennungsgase durch 60 mm weite, in Rippenheizkörpern angebrachte Röhren im Zickzack geführt werden und auf diesem Wege ihre Wärme abgeben, und zwar ohne Russansatz, nur unter Bildung von Condensationswasser.

Die für Steinkohlengasfeuerung mit bestem Erfolge verwendeten Reflectorkamine sind für Wassergas weniger geeignet, da in diesen die strahlende Wärme der leuchtenden Kohlengasflämmchen mittelst eines Reflectors auf den Fussboden geworfen wird, was bei der nicht leuchtenden und auch wenig strahlende Wärme abgebenden Wassergasflamme unmöglich ist (Strache).

Bei den allgemein anerkannten Vorzügen der Gasheizung überhaupt, der Reinlichkeit, Bequemlichkeit, Schnelligkeit und leichten Regulirbarkeit der Erwärmung, denen allein die trotz der vollkommenen Ausnutzung der Verbrennungswärme immerhin noch bedeutende Kostspieligkeit gegenübersteht, hat allerdings die wesentlich billigere Verwendung des Wassergases etwas ungemein Verlockendes, und in der That sind wiederholt Projecte aufgetaucht, diese Beheizungsart im grossen Maassstabe einzuführen und dadurch auch den ärmeren Bevölkerungsclassen zugänglich zu machen. Des historischen Interesses wegen erwähne ich das Project von Pütsch und Westphal vom Jahre 1867 zur Versorgung der Stadt Berlin mit Wassergas und zwar von einer Centralstelle in der Nähe der Fürstenwalder Braunkohlenlager.

Was die Kosten der Wassergasheizung im Vergleich zu anderen Beheizungsarten betrifft, so kosten nach Fischer (cf. Geitel) 10 000 nutzbar gemachte Wärmeeinheiten der

Dampfheizung	46·6 Pfg.
Leuchtgasheizung	26·0 „
Kachelofenheizung	13·0 „
Wassergasheizung	11·0 „

nach Strache 1000 Nutzcalorien:

Wassergas	1·33	bis	1·77	Kreuzer
Kohle im Kachelofen	1·24	„	1·43	„
„ „ eisernen Ofen	0·74	„	0·86	„
Steinkohlengas	2·00	„	2·67	„

Digitized by Google

Schon diese Zahlen lassen erkennen, dass die Heizung mit Wassergas kaum theurer zu stehen kommt als die Heizung mit Kachelöfen, durch das Dellwick'sche Verfahren würden sie sich aber noch bedeutend zum Vortheil der Wassergasheizung verschieben.

Noch grössere Ersparnisse könnten durch das Kochen mit Wassergas am häuslichen Herde gemacht werden, wegen der intermittirenden Art des Betriebes, nur müsste auch hier die Construction der Küchenherde derart geschlossen sein, dass jede durch Unvorsichtigkeit bedingte Gasausströmung gefahrlos bliebe. Ein derartiger Kochherd wurde schon 1885 vom Gewerberath Osthues gelegentlich eines zu Dortmund gehaltenen Vortrages vorgeführt (Geitel).

Die ausgedehnteste Verwendung scheint aber dem Wassergase auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens, namentlich für städtische Zwecke, bevorzustehen, und zwar kann dasselbe hier in dreierlei Weise verwandt werden:

1. als reines, nicht leuchtendes Wassergas unter Benutzung von Glühkörpern;
2. als carburirtes, d. h. durch Beimischung von Kohlenwasserstoffen leuchtend gemachtes Gas, und
3. als Zusatz in reinem oder carburirtem Zustande zum gewöhnlichen Steinkohlen-Leuchtgase.

Was die Verwendung von Glühkörpern betrifft, so wurde schon 1846 durch Gillard in Passy bei Paris das sogen. „Platingas" eingeführt durch Aufsetzen eines korbartigen Netzwerkes von Platindraht auf einen mit Wassergas gespeisten Argandbrenner. Allerdings hatte dieses, sowie auch das in Narbonne von 1856 bis 1865 zur Platingasbeleuchtung verwandte Gas eine wesentlich andere Zusammensetzung, da es nach Geitel 94 Proc. H und nur 4 bis 6 Proc. CO enthielt. Diese Art der Beleuchtung hat sich jedoch nicht bewährt, und erst 1883 gelang es Fahnehjelm durch die Erfindung seiner Magnesia-Glühkämme, einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Wassergasbeleuchtung zu erzielen. Sie waren u. a. in Gebrauch in der Tropfsteinhöhle bei Warstein, bei Schulz und Knaudt in Essen, Sulzer in Winterthur, Pintsch in Fürstenwalde und in Witkowitz, und betrugen die Kosten beispielsweise in Essen nach Racine bei einer Brennzeit von 80 bis 100 Stunden und einer allmählich von 50 bis 20 Kerzen abnehmenden Lichtstärke pro 100 Kerzenstunden nur 1·5 bis 2 Pfg.

Aber erst die Erfindung der Auer'schen Glühkörper hat dem Wassergase auf dem Gebiete der sogen. Incandescenz-Beleuchtung aussichtsvolle Bahnen eröffnet, da es für Auerlicht geeigneter erscheint, als das Steinkohlen-Leuchtgas. Denn da es bei seiner hohen Flammentemperatur und seiner auch ohne besondere Luftzufuhr nicht leuchtenden und nicht russenden Flamme eines Bunsenbrenners nicht bedarf, so können die Brennerconstructionen einfacher und damit die Strümpfe über den Brennern stabiler und gegen Erschütterungen widerstandsfähiger werden, wodurch bekanntermaassen grosse Ersparnisse erzielt werden müssen. Dazu kommt die Billigkeit des Wassergases an sich, und so stellen sich natürlich die Kosten einer Wassergas-Auerlichtbeleuchtung im Verhältniss zu anderen Beleuchtungsarten ausserordentlich gering.

Digitized by Google

Strache berechnet die Kosten für Beleuchtung grosser Städte pro 1000 HK und Stunde folgendermaassen:

Elektrisches Glühlicht . . .	3·57	Kilowatt	à	60	Pfg.	= 214·2 Pfg.
Offenes Steinkohlengaslicht .	9·1	cbm	à	17	„	= 154·7 „
Acetylen	0·7	„	à	175	„	= 122·5 „
Elektrisches Bogenlicht . .	1·0	Kilowatt	à	60	„	= 60·0 „
Steinkohlengas-Auerlicht . .	2·1	cbm	à	17	„	= 35·7 „
Wassergas-Auerlicht . . .	1·3	„	à	7	„	= 9·1 „

Dabei ist das Licht ruhig, von schöner, rein weisser Farbe und nach den Erfahrungen im pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses in Wien, wo etwa 500 Flammen in Gebrauch sind, für feinere Arbeiten, Mikroskopiren u. dgl. dem elektrischen Lichte weit vorzuziehen (Bunte). Auch Herr Prof. Weichselbaum erklärt in einer auf meine Anfrage mir gütigst gemachten Mittheilung „die Beschaffenheit des Lichtes bei Benutzung von Auer-Brennern für eine ganz befriedigende und die Lichtstärke für doppelt so gross wie beim Leuchtgas".

Auch in Bezug auf Wärmeentwickelung und Luftverderbniss ist es anderen Beleuchtungsarten, mit Ausnahme natürlich des elektrischen Lichtes, vorzuziehen. Nach Strache beträgt die Wärmeentwickelung pro 1000 Kerzen und Stunde bei:

offenem Steinkohlengaslicht	9·1	cbm	à	5000	Cal.	= 45500 Cal.
Steinkohlengas-Auerlicht .	2·1	„	à	5000	„	= 10500 „
Acetylen	0·7	„	à	12000	„	= 8400 „
Wassergas-Auerlicht . . .	1·3	„	à	2500	„	= 3250 „
elektrisches Glühlicht . .	3·57	Kilowatt	à	830	„	= 2970 „
elektrisches Bogenlicht . .	1·00	„	à	830	„	= 830 „

Die Kohlensäure-Entwickelung:

offenes Steinkohlengaslicht . .	9·1	cbm	à 0·53	cbm CO_2	= 4·82 cbm
Acetylen	0·7	„	à 2·00	„	= 1·40 „
Steinkohlengas-Auerlicht . .	2·1	„	à 0·53	„	= 1·11 „
Wassergas-Auerlicht	1·3	„	à 0·39	„	= 0·51 „

Der Sauerstoff-Verbrauch:

offenes Steinkohlengaslicht . .	9·1	cbm	à 1·22	cbm O	= 11·1 cbm
Steinkohlengas-Auerlicht . .	2·1	„	à 1·22	„	= 2·6 „
Acetylen	0·7	„	à 2·50	„	= 1·8 „
Wassergas-Auerlicht	1·3	„	à 0·47	„	= 0·6 „

Zur städtischen Beleuchtung ist das Wassergas-Auerlicht bisher eingeführt in Radkersburg in Steiermark, wo es nach einem von Dicke mitgetheilten Schreiben des Bürgermeisters sich auf das Glänzendste bewährt, ferner in Brummen (Holland), Osterfeld und Warstein in Westfalen und in Wyborg (Finland).

Die zweite Methode, das Wassergas für Beleuchtungszwecke geeignet zu machen, ist die sogen. Carburation, welche darin besteht, dass man es durch Zufuhr von Kohlenwasserstoffen selbstleuchtend macht. Diese Methode ist namentlich in Amerika wegen seines grossen Reichthums an Erdölen zu hoher Blüthe gelangt. Diese Carburirung hat nach Lunge zugleich den Vortheil, dass sie dem Wassergase einen ähnlich durchdringenden Geruch, wie das Retorten-Leuchtgas besitzt, verleiht, was die Bedenken wegen der

Digitized by Google

Gefährlichkeit vermindert. Für Deutschland und die übrigen europäischen Staaten, ausgenommen vielleicht Russland, würde jedoch eine solche Carburation finanziell unrentabel sein, da die Einfuhr von Petroleum wegen des hohen Zolles Preise, welche eine Concurrenz mit dem Steinkohlenleuchtgase ermöglichen würden, nicht zulässt (Geitel).

Desshalb hat man hier den dritten Weg eingeschlagen, indem man das Wassergas entweder in reinem Zustande dem Leuchtgase beimischt und dann dieses Gemisch mit Benzol aufbessert oder carburirtes Wassergas direct dem Leuchtgase beimischt. Hierdurch werden die Leuchtgasanstalten, namentlich solche, welche einerseits an das Maximum ihrer Productionsfähigkeit gelangt sind, andererseits einen guten Absatz für ihre Coke nicht finden, in die Lage versetzt, bei verhältnissmässig geringen Anlagekosten ihre Productionsfähigkeit bis auf das 2·6fache zu erhöhen. Auch in Amerika ist man von der Verwendung eines reinen carburirten Wassergases zum Mischgase übergegangen, und wird in vielen Städten der Vereinigten Staaten $^2/_3$ Kohlen- und $^1/_3$ Wassergas erzeugt und mit Naphthagas die Leuchtkraft aufgebessert. Von Amerika ist das Verfahren nach England übergegangen, und haben dort nach Leybold fast alle grösseren Städte bereits Anlagen für carburirtes Wassergas errichtet, welches 1898 schon 8 bis 9 Proc. der gesammten Gaserzeugung ausmachte und mit einer einzigen Ausnahme nicht als solches abgegeben wurde, sondern als Beimischung zum Kohlengas diente.

Erst in den letzten Jahren ist man auch auf dem Continent diesem Beispiele gefolgt; in Kopenhagen, Brüssel, Rotterdam sind Anlagen im Betriebe, und auch in Bremen und Hamburg sollen nach Leybold Wassergasanlagen errichtet worden sein. Neuerdings ist auch in Königsberg, Erfurt, Remscheid, Iserlohn, Pforzheim, Barmen-Rittershausen, Plauen i. V. Benzol-Mischgas für die städtische Beleuchtung eingeführt.

Nach einem mir von Herrn Regierungs- und Gewerberath Siebert in Erfurt gütigst zur Verfügung gestellten Bericht über die Königsberger Wassergasanlagen wird daselbst das Wassergas von zwei Generatoren schichtweise hergestellt, geht zunächst in einen Ausgleichbehälter, dann durch eine Eisenoxyd-Reinigung und gelangt, nachdem ihm noch Benzoldampf in genügender Menge zugesetzt ist, in die beiden Sammelbehälter. Von hier wird es durch einen Mischzähler, wo es mit Kohlengas vermischt wird, in das Stadtrohrnetz geleitet. Die Anlage leistet 250 cbm Wassergas pro Stunde und Generator und werden davon 20 bis 30 Proc. mit 80 bis 70 Proc. Steinkohlengas vermischt. Sie wird von nur zwei Arbeitern bedient, von denen der eine den eigentlichen Gasprocess leitet, während der andere die zur Erzeugung des Gebläses und Dampfes nothwendige Locomobile bedient.

Die grosse Einfachheit des Betriebes bietet, wie Leybold richtig bemerkt, die Möglichkeit, auch bei Ausbruch eines Streikes die Production aufrecht zu erhalten, da im Nothfalle der Director mit seinen Beamten die Bedienung zu übernehmen vermag.

Das mit Benzol carburirte Leuchtgas brennt mit heller weisser Flamme, deren Leuchtkraft nach photometrischen Messungen in Königsberg beinahe doppelt so stark war, als die einer aus gleichen Mengen Steinkohlengas erzeugten Flamme. Nach Leybold lässt sich die Leuchtkraft mittelst

Digitized by Google

Benzol innerhalb weniger Minuten beliebig bis auf 40 HK steigern. Dabei sind die Kosten sehr gering und betragen, wenn man für 1 cbm Mischgas 22 g Benzol rechnet, also für 100 cbm 2·2 kg à 0·25 Mk. braucht, 0·55 Mk. für die Carburation von 100 cbm Mischgas, und da diese 3·04 Mk. kosten, so beträgt der Preis für 100 cbm carburirtes Mischgas 3·59 Mk., also für 1 cbm nur 3·59 Pfg. (Dicke).

In Erfurt ist das Verfahren insofern anders wie in Königsberg, als hier Steinkohlengas und Wassergas zunächst gemischt und dieses Mischgas dann carburirt wird.

Nachdem wir so den gegenwärtigen Stand der Verwendung von Wassergas und die ausserordentlichen Vorzüge desselben in technischer und wirthschaftlicher Beziehung kennen gelernt haben, wollen wir nunmehr die Gefahren ins Auge fassen, die in sanitärer Beziehung beim Gebrauch desselben drohen.

Die Explosionsgefahr ist im Verhältniss zu anderen Beleuchtungsarten gering; Bunte nimmt die unteren Explosionsgrenzen in Volumprocenten des brennbaren Gases im Luftgemisch für Benzin bei 2·6 Proc., Acetylen bei 3·8 Proc., Leuchtgas bei 8 Proc., Wassergas bei 12·5 Proc. an, nach Versuchen von Strache tritt eine geringfügige Brennbarkeit eines Wassergasluftgemisches erst oberhalb 11 Proc., eine selbstständig fortschreitende Flamme erst bei 14 Proc., eine hörbare Explosion sogar erst bei 18 Proc. ein, während das Maximum der Explosionskraft bei 31 Proc. liegt und dieselbe von da an wieder abnimmt. Die entsprechenden Zahlen für Steinkohlengas sind dagegen 6·8, 10 und 18 Proc., also erheblich niedriger, der Explosionsdruck ist dagegen für die günstigsten Gemische beider Gasarten ungefähr gleich, nämlich 4·5 : 4·7 Atmosphären.

Nach einer mir durch gütige Vermittelung des Herrn Geh. Regierungs- und Gewerberathes Sack in Königsberg zugegangenen gutachtlichen Aeusserung des Oberingenieurs der dortigen städtischen Gasanstalt, Kobbert, auf die ich wegen ihrer vielfachen werthvollen Anhaltspunkte noch öfter zurückzukommen Gelegenheit nehmen werde, ist zwar die Explosionskraft von Gasluftgemischen beim Wassergas stärker als beim Leuchtgas, die Explosibilität dagegen geringer.

Auch Racine kann bestätigen, dass während seiner zehnjährigen Thätigkeit als Arzt auf dem Blechwalzwerk von Schulz und Knaudt in Essen niemals Verletzungen von Arbeitern durch Explosion des Gases vorgekommen seien, und überhaupt nur einmal eine wirkungslos verlaufende Explosion sich ereignet hat.

Die eigentliche Gefahr beim Gebrauch des Wassergases beruht also nur auf seinem hohen, durchschnittlich etwa 40 Proc. betragenden Kohlenoxydgehalt, welcher es fünfmal so giftig als das Leuchtgas erscheinen lässt. Interessante vergleichende Versuche zur Feststellung der Giftigkeit und Gefährlichkeit beider Gase wurden zuerst von Sedgwick und Nichols (cf. Lunge) in der Weise angestellt, dass sie Versuchszimmer in der Grösse gewöhnlicher Schlafzimmer errichteten, in dieselben die Gase ausströmen liessen und dabei Beobachtungen an Thieren vornahmen. Sie kamen dabei zu dem Resultat, dass man mit den gewöhnlichen Gaseinrichtungen kaum

Digitized by Google

über 3 Proc. eines Leuchtgases in ein Zimmer in Folge der natürlichen Ventilation desselben durch Wände, Decken, Böden, Fenster und Thürritzen hineinbringen kann, und wenn man nur einen Brenner offen stehen lässt, sogar kaum über 1 Proc. Daher ist es bei Kohlengas einigermaassen schwierig, entschieden vergiftende Wirkungen unter diesen Umständen hervorzurufen, bei Wassergas dagegen sehr leicht, zumal die Gefährlichkeit in stärkerem Maasse wächst als der CO-Gehalt.

Wyss in Zürich machte ebenfalls Versuche an Thieren und stellte dabei fest, dass eine Luft, welche 10 pro Mille Wassergas oder 15 pro Mille Dowsongas (mit 22 bis 25 Proc. CO), also bei 4 pro Mille CO für Warmblüter tödtlich ist, Krankheitserscheinungen dagegen schon bei 1 pro Mille Wassergas oder 3 pro Mille Dowsongas auftreten. Die aus einem offenen Gashahn in einer Stunde ausströmende Menge von Wassergas genüge bei einem Zimmer von 43 cbm Inhalt, um die Insassen komatös zu machen oder selbst zu tödten. Dabei werde schon frühzeitig das Bewusstsein gestört und dann aufgehoben und werden die schützenden Reflexe vernichtet, so dass der Mensch bei der Geruchlosigkeit jener Gase seiner natürlichen Hülfsmittel zur Wahrnehmung und Abwehrung der Gefahr beraubt werde.

Grössere statistische Angaben über Wassergasvergiftungen besitzen wir bisher nur aus Amerika, wo dasselbe seit über 25 Jahren in ausgedehntem Gebrauche ist. In dem VI. Jahresbericht der Gesundheitsbehörde von Massachusetts vom Juli 1885 findet sich eine von Lunge mitgetheilte Zusammenstellung von Abbott, der wir Folgendes entnehmen:

Durch ein Rundschreiben an 216 Städte der Union mit über 10000 Einwohnern, wovon aus 108 Antworten eingingen, ergab sich eine Gesammtzahl von 189 Todesfällen durch Gas innerhalb $20^1/_2$ Jahren. Hiervon fielen 40 auf Kohlengas in $20^1/_2$ Jahren, 45 auf Wassergas innerhalb der $7^1/_2$ Jahre seit Einführung desselben. In 103 Fällen fehlen specielle Angaben über die Art des Gases, diese beziehen sich aber grösstentheils auf New-York, wofür specielle Berichte bis 1883 vorliegen, nämlich 21 Todesfälle durch Kohlengas, 44, und zwar in einem Zeitraum von nur $4^1/_2$ Jahren, durch Wassergas.

In den drei Städten New-York, Baltimore, Brooklyn mit zusammen über zwei Millionen Einwohnern waren in den 13 der Einführung des Wassergases vorangegangenen Jahren 16 Todesfälle durch Kohlengas vorgekommen, also jährlich 1·2, dagegen in den übrigen $7^1/_2$ Jahren jährlich 16 Todesfälle, also zwölfmal so viel seit Einführung des Wassergases.

In Boston, wo nur Kohlengas gebraucht wird, in 20 Jahren vier Todesfälle, in Baltimore mit der gleichen Einwohnerzahl (400000) in derselben Periode 19 Todesfälle, wovon allein 17 in den Jahren 1883 bis 1885 seit Einführung des Wassergases. In ganz England und Wales (Kohlengas) von 1879 bis 1883 7 Todesfälle durch Gas und 17 durch Kohlengas bei einer Bevölkerung von 26 Millionen, in der gleichen Periode in Baltimore, Brooklyn, New-York mit nur 2105469 Einwohnern 77 Todesfälle durch Leuchtgas, d. h. Wassergas.

Im März 1888 wurde von 158 Aerzten des Staates Massachusetts Protest gegen die Einführung von Wassergas erhoben und zwar auf Grund folgender Statistik:

Digitized by Google

Von 1880 bis 1887 starben in New-York an Kohlengasvergiftung 9, an Wassergas 177; in Baltimore kamen von 1883 bis 1887 45, in San Francisco 1887 allein 11, in Chicago von October 1886 bis Ende 1887 elf Fälle von Wassergasvergiftung vor, in Boston dagegen, wo nur Kohlengas verwandt wird, von 1880 bis 1887 nur 3 Vergiftungsfälle. In der Wassergasfabrik zu Mankato (Minn.) starben 1887 in wenigen Wochen zwei auf einander folgende Directoren als Opfer ihres Berufes.

In Massachusetts wurde desshalb die Abgabe eines Gases mit mehr als 10 Proc. CO gesetzlich verboten, welches Verbot indess auf Grund einer eingehenden Prüfung an der Hand praktischer Erfahrungen wieder aufgehoben wurde. Denn nicht alle die oben angeführten Todesfälle kann man ohne Weiteres dem Wassergase als solchem zuschreiben; ein grosser Theil ist sicher absichtlich oder durch grobe Fahrlässigkeit herbeigeführt worden. So stellt beispielsweise der Bericht über das Wassergas (Auszug aus dem Fifth annual report of the Court of Gas and Electric Light Commissioners of the Common-wealth of Massachusetts) fest, dass 30 Proc. der durch Einathmen von Gas herbeigeführten Unglücksfälle Selbstmord waren, dass ferner 20 Proc. der umgekommenen Personen betrunken waren, und drittens eine beträchtliche Anzahl mit dem Gasgebrauch unbekannt war.

Von weiteren casuistischen Mittheilungen aus Amerika führe ich noch mehrere von Cleaveland in Middletown (Conn.) und Down in Hartford (Conn.) beobachtete Vergiftungsfälle an.

In Deutschland sind meines Wissens bisher nur vier Fälle, und zwar von Racine, veröffentlicht, welche dieser als Arzt auf dem Schulz-Knaudtschen Werke in Essen während eines Zeitraumes von zehn Jahren beobachtete. Von diesen verlief einer tödtlich, und zwar war derselbe durch eigenes Verschulden des Betreffenden, Aufdrehen eines Gashahnes, zu Stande gekommen. In einem anderen leicht verlaufenden Falle hatte ein Ingenieur Nachmittags zwei Stunden in einem Zimmer geruht, in dem ein Gashahn versehentlich nur halb zugedreht gewesen, war jedoch noch rechtzeitig erwacht und gerettet worden.

Während diese beiden Fälle nicht der besonderen Giftigkeit des Wassergases zugeschrieben werden können und auch beim Steinkohlengas hätten vorkommen können, bieten die beiden anderen ein vorzügliches Beispiel für die Gefährlichkeit des Wassergases, weil sie unter ganz ungewöhnlichen Bedingungen zu Stande gekommen sind. Es wurden nämlich zwei Zuschläger in ihrer Schlafstube bewusstlos aufgefunden, und es ergab sich, dass aus einem dicht neben dem Hause stehenden, zu voll getriebenen Gasbehälter Wassergas ausgeströmt und durch den Wind in das offenstehende Schlafzimmer-Fenster getrieben war. Der eine wurde bald wieder zum Bewusstsein zurückgebracht und konnte nach kurzer Zeit die Arbeit wieder aufnehmen, der andere jedoch bot alle Zeichen schwerer CO-Vergiftung und blieb längere Zeit wegen quälender Kopfschmerzen und allgemeiner Prostration arbeitsunfähig.

Das Bild der acuten CO-Vergiftung ist hinreichend bekannt, so dass es sich wohl erübrigt, hier auf dasselbe einzugehen. Es findet sich eine ausführliche Schilderung der Symptome, Nachkrankheiten, pathologischen Anatomie u. s. w. in der Arbeit von E. Becker: „Die Kohlenoxydgasvergiftung

Digitized by Google

und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln". Weniger bekannt und dem Wassergas gewissermaassen eigenthümlich sind die chronischen Wirkungen der durch kleine Undichtigkeiten in den Leitungen fortwährend ausströmenden Gasmengen, wie sie namentlich auch bei industriellen Betrieben vorkommen. So berichtete Fabrikinspector Dr. Schuler (cf. Lunge), dass in einer zu Bendlikon bei Zürich gelegenen Hutfabrik, in welcher Dowsongas zum Erhitzen der eisernen Hutformen benutzt wurde, häufige Klagen der Arbeiter über Gesundheitsstörungen vorkamen, welche sich in Kopfweh, Schwindel, Uebelkeit und Appetitlosigkeit äusserten. Auch mir klagte ein mit Gasmachen beschäftigter Arbeiter in einem der von mir besichtigten Betriebe, dass er seit Aufnahme dieser Beschäftigung den Appetit verloren, sonst jedoch keine Beschwerden habe.

Auf das häufige Vorkommen chronischer Vergiftungen bei Personen, welche in der Nähe minimaler Undichtigkeiten von Wassergasröhren sich aufzuhalten genöthigt sind, machte aber besonders Down aufmerksam. Nach seinen Beobachtungen, die er zum Theil an seiner eigenen Person zu machen in der Lage war, bestehen die Symptome hauptsächlich in Schwindel, anfallsweisen, intensiven Stirnkopfschmerzen und anderen auch ohne Kopfschmerz auftretenden, sehr unangenehmen, congestionellen Empfindungen, wie Völle im Kopf, gesteigerte Pulsation der Temporalarterien, Hitze im Gesicht, mit oder ohne Paraesthesie in den Armen, bisweilen auch Reizung der Bronchialschleimhaut. Allmählich entwickelt sich grosse Schwäche und Anaemie, bei der Eisen und tonische Mittel keinen Erfolg haben, ehe nicht die betreffende Person durch Ortswechsel sich der schädlichen Einwirkung des Gases entzieht oder der Fehler an der Leitung beseitigt wird.

Gehen wir nunmehr zu der Frage über: welche Maassregeln können getroffen werden, um den bei der Herstellung, sowie bei der Verwendung des Wassergases drohenden sanitären Nachtheilen und Gefahren vorzubeugen? Bei der Herstellung können solche entstehen

1. für die Arbeiter,
2. für die Umgebung.

Was die ersteren anbetrifft, so ist hervorzuheben, dass nach dem Urtheile des Gewerberathes Siebert in Erfurt und des Oberingenieurs der städtischen Gasanstalt in Königsberg, Kobbert, sowie auch nach meinen eigenen Beobachtungen die Arbeitsverrichtungen bei der Wassergasbereitung an sich leicht, reinlich und nicht entfernt so anstrengend sind als die Arbeiten vor der Retorte bei der Leuchtgasfabrikation. Die Gasmacher arbeiten in gleichmässiger, normaler Temperatur und sind dem Wechsel von Hitze und Luftzug etwa nur so viel ausgesetzt, als Kesselwärter vor mechanischer Beschickung, also nur in grossen Zeiträumen beim „Schlacken". Leuchtgasarbeiter aber sind vor jeder Retorte in vier- bis fünfstündiger Wiederkehr und ausserdem beim Schlacken des Ofens grosser Gluth und Anstrengung ausgesetzt. Auch die Belästigung durch Staub ist bei dem geringen Rohmaterialverbrauch entsprechend eingeschränkt.

Es bleibt also nur die Gefahr der Ausströmung von Gas aus undichten Stellen der Apparate und Rohre, ferner beim Füllen und Schlacken des Generators. Apparate und Rohrleitungen sind natürlich sorgfältig und häufig zu controliren, was ohne grosse Schwierigkeit sich durchführen lässt,

Digitized by Google

wenn sie, wie bei den von mir besichtigten Anlagen, überall vollkommen frei liegen und leicht zugänglich sind. Das Nachfüllen von Coaks und das Reinigen des Rostes aber hat verhältnissmässig selten zu geschehen; ersteres geschah in der kleineren Anlage nur einmal am Tage, letzteres bei der grösseren Anlage nach Aussage des Arbeiters bei starkem Betriebe etwa zwei- bis dreimal am Tage. Ueble Einwirkungen durch etwa ausströmendes Gas haben die Arbeiter bei dieser Thätigkeit niemals wahrgenommen, was ja auch erklärlich ist, wenn man bedenkt, dass am Schlusse der Gaserzeugungsperiode das Gas nur noch wenig CO enthält. Ich selbst habe auch weder beim Oeffnen der Füllöffnung noch beim Oeffnen der unten befindlichen, zum Schlacken und Reinigen dienenden Thüren trotz gründlicher Inspicirung des Inneren irgend welche Gaseinwirkung wahrgenommen und überhaupt von meinem über halbstündigen Aufenthalt im Generatorraume nicht die geringsten unangenehmen Folgen verspürt.

Natürlich ist gute Ventilation des Generatorraumes unbedingtes Erforderniss, und war derselbe desswegen an vier bezw. drei Seiten mit breiten Fenstern versehen, welche allerdings bei meinem Aufenthalte wegen des herrschenden starken Windes geschlossen waren. Ausserdem hatten beide Räume noch einen anscheinend sehr gut wirkenden Ventilationsaufsatz. Der CO-Gehalt der Luft wurde ausserdem in der erst kürzere Zeit in Betrieb befindlichen Anlage durch aufgehängte Palladium-Papierstreifen geprüft, welche nur an den Rändern eine leichte Braunfärbung trotz mehrtägigen Hängens aufwiesen.

Bei Anwendung der nöthigen Aufmerksamkeit und Vorsicht ist also das Gasmachen mit keinerlei Gefahr für den Arbeiter verbunden, erfordert jedoch eine verhältnissmässig grosse geistige Anspannung, wesshalb Kobbert eine längere Schichtdauer als acht Stunden für nicht zulässig hält. Hervorzuheben ist schliesslich noch, dass etwaigen sanitären Nachtheilen bei der Wassergasbereitung nur etwa der sechste Theil der Menschenleben, wie bei der Leuchtgasfabrikation ausgesetzt sind, da die Gasentwickler die fünf- bis sechsfache Leistungsfähigkeit der Leuchtgasöfen haben.

Für die Umgebung könnten gesundheitliche Nachtheile und Belästigungen entstehen durch das Geräusch der Gebläse, Rauchentwickelung, Abwässer und beim Entleeren der Reiniger (Schwefelwasserstoffentwickelung). Das sehr unangenehme, störende und weithin wahrnehmbare Geräusch der Gebläse kann für die Umgebung vollständig vermieden werden, wenn die Luft aus dem Inneren des Generatorhauses genommen wird, womit gleichzeitig eine vorzügliche Ventilation bewirkt wird. Allerdings ist dann der Lärm im Innern des Hauses ohrenbetäubend, was jedoch bei der nur 1·5 bis 2 Minuten jedesmal betragenden kurzen Dauer der Warmblaseperiode erträglich ist, in der Umgebung ist jedoch dafür kaum etwas von dem Geräusch wahrzunehmen.

Die Rauchentwickelung beim Warmblasen ist ebenfalls ausserordentlich gering. Denn da bei dem Dellwick'schen Verfahren nach Kobbert für je 1 cbm Wassergas höchstens ca. 0·12 kg Coaks, für 1 cbm Leuchtgas 0·518 bis 0·6 kg Coaks verbrannt werden, so werden, auch wenn man den doppelten Heizwerth des Leuchtgases berücksichtigt, für die gleiche abgebbare Wärmemenge bei Leuchtgas bis $2^1/_2$-mal so viel Verbrennungsgase in

Digitized by Google

die Luft geschickt, wie beim Wassergas. Bei jenem enthalten diese Gase aber ca. 8 Proc. CO, bei Wassergas 2 bis 4 Proc. CO und 16 bis 18 Proc. CO_2, sind also dem animalischen Leben weniger schädlich, dem vegetabilischen Leben nützlicher als die des Leuchtgases.

Die durch Kühlung und Reinigung entstehenden Abwässer absorbiren Spuren Schwefelwasserstoff, werden demnach zweckmässig in geschlossenen Röhren zur Canalisation geführt. Ammoniak- und theerhaltige Abwässer wie bei der Leuchtgasfabrikation entstehen nicht.

Beim Entleeren der Reiniger ist für schnelle Entlüftung zu sorgen. Da dieselben jedoch in der Regel nur Eisenerz und nicht den besonders gefährlichen, reichlich Schwefelwasserstoff entwickelnden Kalk wie bei der Leuchtgasfabrikation enthalten, so sind auch sie weniger schädlich für die Umgebung.

Bisher sind Wassergasanlagen an sich auch nicht im Sinne des §. 16 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich genehmigungspflichtig, sondern nur, wenn sie in Verbindung mit Kohlengasanstalten errichtet und betrieben werden (Siebert). Als Bedingungen für die Genehmigung lassen sich alsdann die in Königsberg und Erfurt geltenden Vorschriften, welche im Wesentlichen auf die schon 1892 durch Erlass der Minister für Handel und der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten (cf. Journal für Gasbeleuchtung 1893, S. 31) aufgestellten Gesichtspunkte zurückgreifen, empfehlen, nämlich:

1. Der Raum, in dem das Wassergas erzeugt wird, muss sehr gute Lüftung besitzen. Ist dieselbe auf natürlichem Wege nicht zu erreichen, so muss sie durch mechanische Vorrichtungen bewirkt werden.
2. Sämmtliche innerhalb des Generatorraumes, des Reinigungs- und Reglerraumes befindlichen Wassergas führenden Rohrleitungen müssen frei liegen, überall zugänglich und stets dicht schliessend sein.
3. Das Gebläse für die Generatoren darf kein die Anwohner belästigendes Geräusch verursachen.
4. Die Abschlussflüssigkeit des Ausgleichbehälters darf, wenn sich dies nöthig erweisen sollte (z. B. im Winter), nur durch Dampf oder heisses Wasser erwärmt werden.
5. Die Füllöffnungen der Generatoren müssen dicht schliessen, für die Abführung der beim Oeffnen der Verschlüsse entweichenden Gase eventuell über Dach ist zu sorgen. Die während des Anblasens der Coaksschicht in den Generatoren aus denselben entweichenden Gase dürfen die Anwohner nicht belästigen.
6. Die Beleuchtung der Räume der Wassergasanlage muss in feuersicherer Weise geschehen.

Viel grössere Gefahren, als sie einem geschulten Personal einer Wassergasanlage bei Beobachtung der nöthigen Vorsicht und genügender Controle drohen, entstehen durch die weitere Vertheilung des Gases. Diese darf unter allen Umständen nur erfolgen, nachdem das an sich ganz geruchlose Gas stark riechend gemacht ist, und zwar müsste dasselbe wegen seiner vier- bis fünfmal grösseren Giftigkeit auch einen vier- bis fünfmal stärkeren, bleibenden Geruch, als ihn Leuchtgas besitzt, erhalten. Unter den Mitteln, die hierzu angewandt werden, steht in erster Linie das Mercaptan (Schwefel-Alkohol) und zwar in 5- bis 10procentiger alkoholischer Lösung. Die

Digitized by Google

Parfümirung wird am zweckmässigsten in der Weise vorgenommen, dass hinter dem Druckregulator durch einen eigens hierfür construirten Tropfapparat abgemessene Quantitäten der Flüssigkeit in das Hauptrohr eingelassen werden, woselbst die Flüssigkeit sich verflüchtigt und mit dem Gasstrome fortgeführt wird. Das Mercaptan ist jedoch wegen seiner Oxydirbarkeit im Erdreich und wegen seiner Verdichtbarkeit in feuchtwandigen Röhren nicht immer bewährt gefunden, auch giebt es zwar bei vollständiger Verbrennung keinen üblen Geruch, stinkt aber, wenn es sich der Verbrennung entzieht, ungemein und kann dadurch erheblich belästigen.

Desshalb wurde von Strache Carbylamin zur Parfümirung empfohlen. Dieses jedoch hat nach Mittheilung des Herrn Prof. Weichselbaum „den Nachtheil, dass sein Geruch von manchen Personen gar nicht wahrgenommen wird, so dass dadurch im Institut schon einige Fälle von allerdings nicht schweren Vergiftungen vorgekommen sind". Auch haben experimentelle Untersuchungen, die von Schattenfroh im hygienischen Institut zu Wien angestellt wurden, ergeben, dass das Carbylamin beim Durchströmen des Bodens vollständig absorbirt wird, und zwar noch leichter als die Riechstoffe des Leuchtgases, wogegen das Mercaptan die Bodenschicht in kürzester Zeit unabsorbirt durchströmt. Schattenfroh empfiehlt desshalb, wieder auf das Mercaptan zurückzugreifen.

In Amerika wird eine besondere Parfümirung des Wassergases nicht vorgenommen, da die dort gebräuchliche Carburirung mit Erdölen dem Gase einen ähnlich durchdringenden Geruch, wie ihn das Retortenleuchtgas besitzt, ertheilt. Die bei uns gebräuchliche Carburation mit Benzol vermag dies jedoch nicht, denn nach den Beobachtungen des Gewerberaths Siebert ist ein so carburirtes Gas den Geruchsnerven nur schwach bemerkbar, darf desshalb auch nicht für sich, sondern nur in genügender Mischung mit Leuchtgas, die seinen CO-Gehalt mindestens auf 15 bis 18 Proc. herabsetzt und ihm gleichzeitig den charakteristischen Leuchtgasgeruch ertheilt, in die Leitungen abgegeben werden. In diesem Zustande jedoch ist es nach dem Urtheile Siebert's in nicht höherem Maasse gefährlich, wie aus oberschlesischer Kohle hergestelltes reines Steinkohlengas, dessen CO-Gehalt bis 14 Proc. geht.

In jedem Falle von Verwendung von Wassergas ist natürlich auf die Herstellung gasdichter Leitungsröhren und auf deren Erhaltung in diesem Zustande die grösste Sorgfalt zu verwenden. Dieselben sind auf 1 bis 1·5 Atmosphären Ueberdruck zu prüfen, und ist bei der Anlage der Hauptleitungen so weit als möglich zu vermeiden, dass dieselben innerhalb, unter oder nahe bei geschlossenen, zum Aufenthalt von Menschen dienenden Räumen zu liegen kommen. Auch sind unterirdische Röhren so tief zu legen, dass der Frost eine Einwirkung darauf nicht ausüben kann. Auf ihre Dichtigkeit sind sie entweder mittelst des Manometers zu prüfen, und zwar nach der Richtung, ob der Gasdruck bei den am Anfange und am Ende geschlossenen Leitungen längere Zeit sich gleichbleibt, oder in der Weise, dass in bestimmten Entfernungen senkrechte Röhren in den Erdboden eingelassen werden, welche namentlich bis auf die Verbindungsstellen der Hauptröhren hinabreichen, mit ihrem oberen Ende in einem ausgehöhlten Holzklotze befestigt und mit einem Stöpsel verschlossen sind. Die im

Digitized by Google

Niveau des Strassenpflasters, der Fabriksohle u. dergl. liegende obere Kante des Holzklotzes ist mit einem Deckel zu versehen, nach dessen und des Stöpsels Entfernung beobachtet werden kann, ob Gas austritt, welches durch Schwärzung von Palladiumpapier oder, wenn dem Gase Riechstoffe zugesetzt waren, durch den Geruch sich zu erkennen giebt. Das Palladiumpapier, welches durch CO braun bis schwarz gefärbt wird, wird in der Weise hergestellt, dass Streifen von Filtrirpapier durch neutrale oder nach Kobbert etwas ammoniakalisch angesetzte Lösungen von 0·2 g Palladiumchlorür in 100 ccm Wasser gezogen werden. Das Papier ist stets feucht zu erhalten und am zweckmässigsten in kleinen Glasröhrchen aufzuhängen.

Ferner sind neben den Gasmessern Gasverlustanzeiger anzubringen, welche jede Gasausströmung, sei es aus Undichtigkeiten, sei es aus offen gebliebenen Gashähnen, direct dem Auge wahrnehmbar machen. Am meisten ist von diesen Apparaten wegen seiner Einfachheit wohl der Muchall'sche Gascontroleur in Gebrauch, welcher aus einem theilweise mit Wasser gefüllten, neben dem Gasmesser anzubringenden, verschlossenen Glaskölbchen besteht. In die Wasserfüllung ist ein vor dem Haupthahn mit der Leitung verbundenes Röhrchen eingesenkt. Ein anderes Röhrchen ist hinter dem Haupthahn mit der Hausleitung verbunden und reicht in den wasserfreien Theil des erwähnten Glaskölbchens. Entweicht nach dem Schliessen des Haupthahnes in Folge der Röhrenundichtigkeit Gas aus der Hausleitung, so tritt wegen der alsdann stattfindenden Druckverminderung Gas durch das eingesenkte Röhrchen vor dem Haupthahn in das Kölbchen und Blasen steigen in dem Wasser auf.

Strache hat einen Apparat construirt, der beim Absperren des Haupthahnes ein Glockensignal giebt, sobald noch ein Brennerhahn offen oder die Rohrleitung undicht ist.

Zur Prüfung auf undichte Stellen kann man auch zugängige Leitungen mit Seifenlösung bestreichen und beobachten, ob sich in dieser Lösung Gasblasen bilden.

Die Gefahren, die das Wassergas am Orte seines Verbrauches, sei es zu industriellen, Heizungs- oder Beleuchtungszwecken, herbeiführen kann, lassen sich noch durch weitere Maassregeln und Sicherheitsvorrichtungen erheblich verringern. Für Fabrikräume ist namentlich ausgiebige Ventilation vorzuschreiben. So waren in den von mir besichtigten Arbeitsräumen des „Accumulatorenwerkes Oberspree", in denen über 40 Mann mit Löthen beschäftigt waren und jeder Arbeiter seinen besonderen, an langen Schläuchen befestigten Löthkolben mit einer Wassergas-Gebläseflamme handhabte, über den Arbeitstischen weite, mit verschliessbaren Oeffnungen versehene Ventilationsrohre angebracht. Ausserdem waren die Räume mit breiten Fenstern versehen und ausserordentlich hoch und geräumig, so dass wohl selbst ein längeres, unbemerkt bleibendes Ausströmen von Gas aus einem oder mehreren Brennern noch keine wesentliche Luftverderbniss zur Folge haben könnte. Ausserdem kann man die Luft ständig auf CO durch aufgehängte Palladiumpapierstreifen prüfen, welche sich bei 0·1 pro Mille nach 2 bis 4 Stunden, bei 0·05 pro Mille nach 12 bis 24 Stunden mit schwarzen glänzenden Häutchen von ausgeschiedenem metallischem Palladium überziehen.

Ferner sind die Arbeiter durch Instructionen, Placate auf die Gefahren

Digitized by Google

bei unvorsichtigem Gebrauch des Wassergases aufmerksam zu machen und dürfen sich nicht länger als nöthig, namentlich nicht zur Einnahme der Mahlzeiten, in den Arbeitsräumen aufhalten.

Wassergasöfen und Kochherde sind, wie schon oben erwähnt, so zu construiren, dass die Verbrennungsproducte, sowie unverbranntes Gas, direct in den Schornstein abgeleitet werden, doch sind diese immerhin am gefährlichsten, weil bei ihnen noch am leichtesten grössere Gasmengen durch einen unglücklichen Zufall ins Zimmer gelangen können.

Minder bedenklich ist die Wassergasbeleuchtung. Es lassen sich hier Vorrichtungen anbringen, welche bei geöffnetem Gashahn, wenn der Brenner kalt ist, kein Gas ausströmen lassen, z. B. die Porges'schen Sicherheitsbrenner, deren nähere Beschreibung bei Strache zu finden ist. Zweitens giebt es Vorrichtungen, welche das aus einem Brenner ausströmende Gas selbstthätig entzünden, z. B. den Platin-Selbstzünder, der nach Croissant mit Wassergas des grösseren Wasserstoffgehaltes wegen weit sicherer als mit Leuchtgas functionirt. Ausserdem haben auch die Fahnehjelm'schen und Auer'schen Glühkörper die angenehme Eigenschaft, das Gas wieder zu entzünden, wenn der Hahn ab- und wieder aufgedreht wird, erstere sogar noch nach 20 Secunden (Racine). Dadurch werden jene Unglücksfälle, welche durch Ueberdrehen oder unbeabsichtigtes Wiederaufdrehen des Hahnes entstehen können, vermieden.

Wir sehen somit, dass sich die Gefahren des Wassergases durch entsprechende Maassregeln und Sicherheitsvorrichtungen aller Art, welche durch die fortschreitende Technik zweifellos noch erheblich vermehrt und verbessert werden dürften, erheblich verringern lassen, dass das Wassergas andererseits einen gewaltigen Fortschritt auf dem Gebiete der Industrie und Technik bedeutet, und dass es namentlich auch der heutigen Kohlenverschwendung und der damit verbundenen Rauch- und Russplage Einhalt zu thun vermag.

Wenn demnach auch die hygienischen Bedenken sich nicht als so gross herausgestellt haben, wie es in Anbetracht des hohen CO-Gehaltes den Anschein hat, so ist doch vor einer Benutzung des reinen Wassergases zu häuslicher Beleuchtung und Heizung auch weiterhin dringend zu warnen, da die Sicherheitsmaassregeln sich hier niemals werden vollkommen durchführen lassen.

Gegen die Verwendung in der Industrie jedoch, wo eine Controle sehr wohl möglich ist, sowie auch gegen eine Vermischung des Leuchtgases mit carburirtem Wassergas, wie sie in Königsberg und Erfurt eingeführt ist, lassen sich hygienische Bedenken nicht erheben, und es haben sich dort bisher auch weder bei den Arbeitern noch beim Publicum sanitäre Uebelstände gezeigt. Nichtsdestoweniger muss natürlich die Aufmerksamkeit der Aerzte und Behörden darauf gerichtet bleiben, wozu diese Arbeit eine Anregung bieten möge.

Digitized by Google

Literatur.

E. Becker. Die Kohlenoxydgasvergiftung und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medicin und öffentl. Sanitätswesen. III. Folge. V. Bd. 1893.

Bredel. Das Wassergas in Amerika. Zeitschr. f. angewandte Chemie 1894, S. 292.

Bunte. Bemerkungen zur Wassergasfrage. Journal für Gasbeleuchtung 1898, Nr. 35.

Cleaveland. Case of poisoning by watergas etc. Boston Journal July 1889, p. 29.

Croissant. Neuerungen und Zukunft der Wassergasindustrie. Journal für Gasbeleuchtung 1899, Nr. 6.

H. Dicke. Fortschritte in der Erzeugung und Verwendung von Wassergas und der Wassergasgenerator von Dellwick. Journ. f. Gasbeleuchtung 1897, S. 665.

H. Dicke. Dellwick-Fleischer's Wassergassystem und seine Anwendungen. Frankfurt a. M. 1899.

Down. Some observations on watergas. Medical Record 1894, May 5.

Geitel. Ueber das Wassergas und seine Verwendung in der Technik. Glaser's Annalen, Bd. 25 u. 26.

Leybold. Ueber carburirtes Wassergas. Journ. für Gasbeleuchtung 1898, Nr. 32 und 33.

Lunge. Ueber die mit der Anwendung von Wassergas verbundenen Gefahren. Zeitschr. f. angew. Chemie 1888, S. 664.

Lunge. Ueber die bei Verwendung des Wassergases zu industriellen Zwecken erforderlichen Vorsichtsmaassregeln. Zeitschr. f. angew. Chemie 1888, S. 462.

Lunge. Die Wassergasfabrikation in New-York. Zeitschr. f. angew. Chemie 1894, S. 137.

Racine. Die Gefahren des Wassergases und ihre Verhütung. Festschrift zur Feier der 50. Conferenz des Vereins der Medicinalbeamten des Regierungsbezirks Düsseldorf 1895.

Schattenfroh. Ueber das Verhalten der gebräuchlichen Parfümirungsmittel des Wassergases gegenüber der Bodenabsorption. Hyg. Rundschau 1898, Nr. 17.

Strache. Das Wassergas und seine Verwendung zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken. Journ. f. Gasbeleuchtung 1894, S. 26.

Strache. Das Wassergas, seine Herstellung und Verwendbarkeit. Wien 1896 (Deuticke).

Strache. Die neuesten Fortschritte der Wassergasbeleuchtung. Journ. für Gasbeleuchtung 1898, Nr. 34.

Wyss. Bericht über die im Züricher hygienischen Institut ausgeführten Versuche über die toxische Wirkung des Wassergases und Halbwassergases. Zeitschrift f. angew. Chemie 1888, S. 465.

Zeitschr. f. Beleuchtungswesen 1899, S. 203, 395, 461.

Digitized by Google

Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch.

Von Prof. Dr. **Max Beck** (Berlin).

Die Milch, welche als Hauptnahrungsmittel, vorzugsweise bei Kindern und Kranken, in Betracht kommt, hat mit dem Fortschreiten der hygienischen Untersuchungsmethoden in den letzten Jahren eine eingehendere Berücksichtigung auch von Seiten der Bacteriologen erfahren, während bis dahin in hygienischer Beziehung mehr die chemische Zusammensetzung der Milch sowie ihrer Producte berücksichtigt wurde.

Schon Gerlach hatte im Jahre 1870 auf Grund seiner Fütterungsversuche auf das Unheil hingewiesen, welches die Milch perlsüchtiger Kühe besonders in der Kinderwelt anzurichten im Stande ist. In Folge ihrer Zusammensetzung ist die Milch ein zur Ansiedlung von Bacterien wie geschaffener Nährboden und daher auch für die Verbreitung von pathogenen Keimen ganz besonders geeignet. Namentlich aber wurde bisher durch die in manchen Molkereien nichts weniger als hygienische Art der Entnahme der Milch der Verbreitung der Bacterienkeime wesentlich Vorschub geleistet. Es ist daher der Bacteriologie gewiss als ein Verdienst anzurechnen, auf manche Missstände in den Molkereibetrieben hingewiesen zu haben und es wäre gewiss im Interesse des allgemeinen Wohles, wenn auch von Seiten der zuständigen Behörden auf die kleineren Molkereien ein gewisser Druck ausgeübt und vor allem auf grössere Reinlichkeit in den Ställen sowie auf bessere Sauberkeit der Molkereigeräthe hingewiesen würde.

Flügge, Gaffky, Escherich u. A. haben durch experimentelle Untersuchungen festgestellt, dass der Genuss ungekochter Milch unter Umständen recht schwere Erscheinungen von Seiten des Magen-Darmcanals zur Folge haben kann. In einer ziemlich grossen Anzahl von Typhus- und Choleraepidemieen liessen sich die in der Milch befindlichen Keime mit ziemlicher Bestimmtheit als die Urheber der Erkrankungen nachweisen. Dass die Aphthenseuche in vielen Fällen durch den Genuss der Milch von Kühen, welche an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, übertragen werden kann, darüber ist wohl kein Zweifel mehr.

In jüngster Zeit, wo auch der Tuberculose, als dem grössten Feind der Menschheit, wieder mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird und vorzugsweise durch prophylaktische Maassnahmen gegen diese Geissel energisch angekämpft wird, hat sich naturgemäss auch der Milch, als einer Hauptverbreiterin dieser Krankheit, unsere Aufmerksamkeit zugewendet. Es würde zu weit führen, sämmtliche in dieser Richtung gemachten Untersuchungen in extenso aufzuzählen. Ich möchte daher nur die hauptsächlichsten Arbeiten auf diesem Gebiete, und besonders diejenigen, welche sich mit den Befunden

Digitized by Google

von virulenten Tuberkelbacillen in der Milch beschäftigten, in Kürze wiedergeben. Da verschiedene dieser Arbeiten sich auf die grundlegenden Untersuchungen Koch's über Tuberculose und Perlsucht aufbauen, so muss ich allerdings etwas weiter zurückgreifen.

In seiner classischen Arbeit „die Aethiologie der Tuberculose" im zweiten Bande der Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt hat Robert Koch auf die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Formen der Tuberculose bei den einzelnen Thierspecies hingewiesen, indem sich die primäre Structur des Tuberkels sowohl beim Menschen als auch bei den scheinbar von einander ganz verschiedenen Processen beim Thiere wiederholt und sich überall auf dem den Tuberkel hervorrufenden specifischen Bacillus aufbaut.

So beobachtete eine Uebertragung der Tuberculose von perlsüchtigem Melkvieh auf den Menschen durch den Genuss von roher Milch Demme[1]) in vier Fällen von Darmtuberculose bei Kindern, die mit der Milch dieser Thiere längere Zeit ernährt worden waren.

Natürlich kommt bei der Infection der Milch durch Tuberkelbacillen zunächst das tuberculös erkrankte Euter in Betracht. Dass aber die Tuberkelbacillen nicht bloss in dem erkrankten Drüsengewebe, sondern auch in dem milchigen Inhalt der Drüsenausführungsgänge in höchst virulenter Form vorkommen, hat zuerst Bollinger[2]) constatirt und durch Thierversuche erörtert.

Zu den gleichen Resultaten gelangte auch Bang[3]), der mittelst Thierversuche nachweisen konnte, dass die Milch bei Eutertuberculose, wenn auch scheinbar noch ganz gut, doch höchst infectiös sein kann. Aber auch ohne Eutertuberculose ist die Milch perlsüchtiger Kühe im Stande, Tuberculose zu erzeugen, denn es gelang Bang, in einer solchen Milch Tuberkelbacillen nachzuweisen und nach Verimpfung auf Kaninchen eine allgemeine Miliartuberculose zu erzielen.

Ueber ähnliche Erfolge wie Bang berichtet May[4]) bei seinen unter Bollinger's Leitung gemachten Untersuchungen, indem er unter sechs Milchproben nur bei einer, von einer an generalisirter Tuberculose erkrankten Kuh mittelst Thierversuche Tuberculose constatiren konnte.

Ebenso fand Stein[5]) unter einer Anzahl von Milchproben vier tuberculös, die von hochgradig perlsüchtigen, jedoch nicht mit Eutertuberculose behafteten Kühen stammten.

Nocard[6]) gelang es unter 11 Milchproben von perlsüchtigen Kühen nur einmal in der von einer gleichzeitig an Eutertuberculose erkrankten

---

[1]) Demme, 20. medic. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern 1883, S. 48.

[2]) Bollinger, Ueber Tuberculose im Euter einer tuberculösen Kuh etc. Münchener ärztl. Intelligenzblatt 1885, Nr. 16.

[3]) Bang, Ueber die Eutertuberculose der Milchkühe. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin 1885, Bd. XI.

[4]) May, Ueber die Infectiosität der Milch perlsüchtiger Kühe. Inaugural-Dissertation München 1883 und Archiv für Hygiene 1883, Bd. I.

[5]) Stein, Experimentelle Beiträge zur Infection durch Milch perlsüchtiger Kühe. Inaugural-Dissertation Berlin 1884.

[6]) Nocard, Recueil de méd. vét. 1885, Nr. 2.

Digitized by Google

Kuh stammenden Milch Tuberkelbacillen nachzuweisen und mit der gleichen Milch Thiere zu inficiren.

Blaine[1]) hatte beobachtet, dass von einer Heerde Schweine, welchen Abfälle vom Schlachthause verfüttert wurden, gerade die stärksten Thiere an Tuberculose der Eingeweide und Drüsen erkrankten. Er stellte daher Fütterungsversuche mit tuberculöser Milch an, die jedoch vollständig negativ ausfielen.

Andererseits hatten aber die Fütterungsversuche von Galtier[2]) zu positivem Erfolg geführt. Galtier trat auch zuerst der Frage näher, ob nicht bloss die Milch, sondern auch die aus der Milch gewonnenen Producte, wie Käse und Molken, von perlsüchtigen Kühen infectiös zu wirken vermögen. Zu diesem Zwecke setzte er der Milch künstlich tuberculöses Material von perlsüchtigen Kühen zu, verimpfte die daraus gewonnene Molke und den Käse auf Meerschweinchen und Kaninchen, und constatirte, dass auch diese Producte bei den Versuchsthieren Tuberculose zu erzeugen im Stande seien. Galtier schlägt daher vor, nicht bloss die rohe Milch perlsüchtiger Kühe aus dem Consum auszuschliessen, sondern auch die aus einer solchen hergestellten Käse und Molke.

Diese Versuche bestätigte auch Heim[3]), der in ähnlicher Weise wie Galtier, aber Reinculturen von Tuberkelbacillen, der Milch, der Butter und dem Quark zusetzte, und nach intraperitonealer Injection bei den Versuchsthieren regelmässig Tuberculose erzeugte. Dabei liess sich gleichzeitig constatiren, dass die Tuberculosebacillen in der Butter und in dem Quark nach 14 Tagen noch lebensfähig, nach vier Wochen aber abgestorben waren.

Hirschberger[4]), welcher die Milch von 20 verschiedenen tuberculösen Kühen auf Versuchsthiere verimpfte, fand bei 11 der untersuchten Proben virulente Tuberkelbacillen und zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass die Milch selbst bei nur geringer Lungentuberculose infectiös sein kann.

Bei weiteren Untersuchungen über die Frage: „Ist die Milch tuberculöser Thiere virulent?“ sah Bang[5]) die Proben von 21 Kühen, welche er im Ganzen auf 40 Meerschweinchen intraperitoneal verimpfte, so dass jedes 1 bis 3 ccm Milch injicirt bekam, nur in vier Fällen tuberculös, während 17 Proben negativ ausfielen. In drei von diesen vier Fällen war das Euter verhältnissmässig nur wenig erkrankt, jedoch liessen sich im Gewebssaft Tuberkelbacillen nachweisen. In dem vierten Falle dagegen war das Euter nicht erkrankt, aber eine hochgradige allgemeine Tuberculose vorhanden, an der das Thier zu Grunde ging, während die anderen Thiere geschlachtet wurden und in den anderen Organen keine so weitgehende Verbreitung der Tuberculose nachgewiesen werden konnte.

---

[1]) Blaine, Bovine tuberculosis etc. Medical rec. 1887, Vol. I.

[2]) Galtier, Dangers de l'utilisation des produits — tels que le petit lait etc. Comptes rendues 1887, Tome CIV.

[3]) Heim, Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt 1889, Bd. V.

[4]) Hirschberger, Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser Thiere. Archiv f. klin. Medicin 1889.

[5]) Münchener med. Wochenschrift 1890, Nr. 41.

Digitized by Google

Smith und Schröder[1]) fanden unter sechs untersuchten Milchproben tuberculöser Kühe ohne Eutertuberculose zweimal mikroskopisch und durch den Thierversuch Tuberkelbacillen.

Ferner untersuchte Schröder[2]) noch 31 Kühe, die entweder klinisch oder durch die Tuberculinprüfung sicher als tuberculös bezeichnet werden konnten, aber bei denen in keinem Falle Eutertuberculose vorhanden war und constatirte nur in zwei Fällen infectiöse Tuberkelbacillen in der Milch.

Obermüller[3]) constatirte in 61 Proc. der von ihm untersuchten Milchproben, die allerdings mehrere Monate hindurch aus ein und derselben grossen Berliner Molkerei entnommen worden waren, eine Verunreinigung durch Tuberkelbacillen, nachdem er die aus der centrifugirten Milch gewonnene Rahm- und Bodenschicht Meerschweinchen intraperitoneal injicirt hatte.

Petri[4]) untersuchte 64 Milchproben, davon erwiesen sich frei von Tuberkelbacillen und tuberkelähnlichen Stäbchen 51 = 79·7 Proc., Tuberkelbacillen waren in neun Proben = 14 Proc. und säurefeste Stäbchen in vier = 6·3 Proc. vorhanden. Die Tuberculose wurde gegenüber den durch die säurefesten Stäbchen gemachten Veränderungen durch Controlimpfungen an Meerschweinchen bestätigt. Diese säurefesten Stäbchen, die zu gleicher Zeit wie durch Petri auch von Lydia Rabinowitsch in einer grossen Anzahl von Butterproben nachgewiesen worden waren, zeigen morphologisch mit den Tuberkelbacillen gewisse Aehnlichkeit, indem sie sich nach den gleichen Methoden wie diese färben lassen, in ihrem biologischen Verhalten, besonders in der Pathogenität und dem Wachsthum auf verschiedenem Nährboden, jedoch differiren sie von diesen ganz erheblich. Die hohe Zahl der von Obermüller gefundenen tuberculös inficirten Milchproben ist nach Petri darauf zurückzuführen, dass in vielen Fällen diese säurefesten Bacillen mit unterlaufen und von Obermüller übersehen worden sind, da mit den verdächtigen Knötchen keine Controlversuche gemacht worden sind.

Bei den im Sommer 1897 ausgeführten Untersuchungen der Berliner Marktmilch hatte L. Rabinowitsch[5]) unter 25 Milchproben siebenmal (= 28 Proc.) Tuberkelbacillen nachweisen können. Da es sich aber, wie wir schon früher gesehen haben, bei der Beurtheilung tuberculoseverdächtiger Milch vorzugsweise darum handelt, nachzuweisen, ob die Milch von Kühen mit Eutertuberculose oder mit weit vorgeschrittener Tuberculose infectiös wirke, so sind die weiteren Untersuchungen von L. Rabinowitsch und Kempner insofern von grosser Bedeutung, als die Milch von Thieren stammte, die auf Tuberculin reagirten, im übrigen aber, wie die klinische Untersuchung zeigte, verschiedene Stufen der Tuberculose darboten. Bei 11 von 15 auf Tuberculin

---

[1]) Smith and Schroeder, Some experimental observations of the presence of tubercle bacilli etc. U. S. Department of agriculture Bureau of animal industry 1893, Bull. 3.

[2]) Schröder, Further experimental observations on the presence of tubercle bacilli in the milk of cows. Ebendaselbst 1894, Bull. 7.

[3]) Obermüller, Ueber Tuberkelbacillenbefunde in der Marktmilch. Hygien. Rundschau 1895, Nr. 19.

[4]) Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. XIV.

[5]) L. Rabinowitsch und W. Kempner, Beitrag zur Frage der Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. Zeitschr. f. Hygien. u. Infect. 1899, Bd. XXXI.

Digitized by Google

reagirenden Kühen fanden sich mikroskopisch in der Milch säurefeste Stäbchen, die aber nur zweimal mit Sicherheit als Tuberkelbacillen angesprochen werden konnten. Wie die Impfversuche beim Meerschweinchen ergaben, enthielt die Milch von zehn der Kühe = 66·6 Proc. Tuberkelbacillen. Die klinische Untersuchung ergab bei zwei derselben Eutertuberculose, bei drei vorgeschrittene allgemeine Tuberculose, bei zwei beginnende Lungentuberculose, während drei gar keine klinischen Zeichen darboten. Man muss also demnach annehmen, dass sowohl 1. bei beginnender Tuberculose ohne nachweisbare Erkrankung des Euters als 2. bei latenter nur durch Tuberculinreaction angezeigte Tuberculose die Milch Tuberkelbacillen enthalten kann. In jedem Fall ist die Milch von auf Tuberculin reagirenden Kühen als tuberculoseverdächtig zu bezeichnen und es ist desshalb die Tuberculinprobe als die wichtigste Maassnahme zur Gewinnung einer tuberkelbacillenfreien Milch zu empfehlen.

Zu einem entgegengesetzten Resultat kommt Ostertag[1]). Das Material lieferte ihm ein Rittergut, wo nach der Bang'schen Vorschrift die Kühe nach Injection mit Tuberculin in reagirende und nicht reagirende abgesondert worden waren; die Milch der reagirenden Kühe wurde zunächst einzeln und später das Gesammtgemelk vier Wochen lang täglich untersucht. Im Ganzen standen 50 milchende Kühe zur Verfügung. Die Prüfung geschah durch bacteriologische Untersuchung, Controluntersuchung, durch intraperitoneale Injection des Rahmbodengemenges und durch Verfütterung bei Meerschweinchen. Die Milch der Einzelproben von 49 lediglich auf Tuberculin reagirenden Kühen war frei von Tuberkelbacillen. Von den mit dem Gesammtgemelk injicirten Meerschweinchen war nur eins tuberculös, ein anderes mit der gleichen Milch injicirtes, sowie die mit derselben Milch gefütterten Meerschweinchen blieben gesund. Ostertag zieht daher aus seinen Versuchen den Schluss, dass die Milch der lediglich auf Tuberculin reagirenden Kühe unschädlich sei.

In einer Erwiderung auf diese Arbeit Ostertag's bemerken Rabinowitsch und Kempner[2]), dass sie in den Untersuchungsergebnissen desselben keinen Widerspruch mit den eigenen Resultaten erkennen. Denn einmal war bei den von Ostertag mit den Einzelproben injicirten Meerschweinchen eines an generalisirter Tuberculose erkrankt, und dann wurde auch bei der Mischmilch eines als mit Tuberculose behaftet gefunden. Mit Recht wiesen sie darauf hin, dass das Resultat der ersten Untersuchungsreihe (Einzelmilch), in der Ostertag ein negatives Resultat verzeichnet, dem Resultat in der zweiten Serie (Mischmilch) mit positivem Ergebniss widerspricht, da die eine oder andere der Einzelproben doch in höherem Maasse inficirt sein muss, als die Gesammtprobe der Mischmilch. Auffallend ist aber auch, dass Ostertag in seinen Proben die in der Milch doch offenbar nicht selten vorkommenden säurefesten Bacillen vermisst. Rabinowitsch und Kempner sind der Ansicht, dass die bei ihren Untersuchungen relativ häufig vorkommenden positiven Erfolge auf eine kräftigere Ausschleuderung

[1]) Ostertag, Ueber die Virulenz der Milch von Kühen etc. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1899, Heft 9.

[2]) Rabinowitsch und Kempner, Bemerkungen etc. Centralbl. f. Bact., Bd. XXVI, Nr. 10.

Digitized by Google

der Milch zurückzuführen sind und weisen gleichzeitig mit aller Entschiedenheit die von Ostertag vorgeworfene Verunreinigung während der Entnahme der zu untersuchenden Milch zurück.

Von Macfadyen[1]) wurden 100 Milchproben auf die Gegenwart von Tuberkelbacillen untersucht; in 17 Proben war mittelst Thierversuch der zur Untersuchung benutzte, durch Centrifugiren gewonnene Bodensatz tuberculös inficirt.

Eastes[2]) fand in 186 Milchproben mikroskopisch 106 mal Streptokokken. In 11 Fällen glaubt er mikroskopisch Tuberkelbacillen nachgewiesen zu haben. Der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbacillen ist aber, wie wir wissen, zur Entscheidung dieser wichtigen Frage durchaus ungenügend, und wir sind dabei lediglich auf den Thierversuch angewiesen.

Auch die Untersuchungen von Douglas[3]) kommen bei der Beurtheilung der Frage nur insofern in Betracht, als er nachweisen konnte, dass von 15 tuberculösen Kühen acht mit Eutertuberculose behaftet waren, und dass unter 48 mit der Milch von letzteren angestellten Prüfungen 34 mal eine Uebertragung der Tuberculose stattfand, während in 69 Prüfungen der Milch von tuberculösen Kühen ohne geschwürige Euter eine Uebertragung nicht stattfand.

Jäger[4]) untersuchte die Milch und die Butter eines grossen Krankenhauses in Königsberg und fand unter sechs intraperitoneal verimpften Milchproben zweimal Tuberculose. Die centrifugirte Milch wurde 100 Tage lang mikroskopisch untersucht; es wurden siebenmal Tuberkelbacillen nachgewiesen: zweimal im Centrifugenschlamm, zweimal im Rahm und dreimal im Rahm und Schlamm derselben Probe. Häufig wurde das Vorhandensein von pathogenen Streptokokken in der Milch constatirt. Jäger empfiehlt daher die Ausrottung der Rindertuberculose durch gesetzliche Maassnahmen: Tuberculinimpfung, Absonderung und allmähliche Abschlachtung der tuberculösen Kühe.

Ascher[5]) wies in 2 von 27 Butterproben, d. h. in 7·4 Proc., Tuberkelbacillen nach. In 13 untersuchten Proben von Vollmilch fand er, nachdem er dieselbe centrifugirt und auf Thiere verimpft hatte, niemals Tuberkelbacillen. Die Milch stammte von sieben anscheinend gesunden Thieren, die jedoch auf Tuberculin reagirt hatten. Dagegen constatirte er Tuberkelbacillen in der Magermilch von einer grossen Meierei, deren Butter gleichfalls Tuberkelbacillen enthielt. Die Koch'schen Pseudotuberculosebacillen wurden von ihm in keinem einzigen Fall weder in der Butter, noch in der Milch beobachtet.

Von Ravenel[6]) wurde die Milch von fünf Kühen, die klinisch tuberculös

[1]) Macfadyen, The spread of tuberculosis by milk. Lancet 1899, 23. Sept.

[2]) Eastes, The pathology of milk. Brit. med. Journ. 1899, Nr. 2028.

[3]) Douglas, Untersuchungen über die Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1899, Nr. 22.

[4]) Jäger, H., Ueber die Möglichkeit tuberculöser Infection etc. Hygien. Rundschau 1899, Nr. 16.

[5]) Ascher, Untersuchung von Butter und Milch auf Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hyg. und Infect. 1899, Bd. XXXII.

[6]) Ravenel, Tuberculosis and milk Supply. (Ref.: Hygien. Rundschau 1900, 1. März.)

Digitized by Google

waren und auch auf Tuberculin reagirten, aber keine Eutertuberculose hatten, untersucht. Von der uncentrifugirten Mischmilch wurden Meerschweinchen 10 ccm intraperitoneal injicirt. Von 88 dieser Versuchsthiere starben 24 in den ersten Tagen, 10 = 15·4 Proc. waren tuberculös. Nachdem die Kühe circa acht Monate mit Tuberculin behandelt worden waren, blieben sämmtliche mit deren Milch injicirte Thiere am Leben.

Meine Untersuchungen, welche in der Zeit vom 10. Mai 1899 bis Anfang des Jahres 1900 im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin ausgeführt worden sind, erstreckten sich auf 56 Proben von Milch verschiedener Herkunft. Auf der einen Seite war es die gewöhnliche aus den Milchkellern bezogene, mehr oder weniger mit Wasser verdünnte Milch, auf der anderen die für Ernährung von Kindern und Kranken dienende sogenannte Kindermilch; zum Theil stammte die Milch aus grossen, mit allem Raffinement und den neuesten Pasteurisirungsapparaten ausgerüsteten Molkereien, zum Theil aus der Wirthschaft des mit der Milch von einigen selbstgezogenen Rindern zu Markte fahrenden Händlers. Es waren also wohl so ziemlich sämmtliche Sorten von Milch, welche in Berlin auf den Markt kommen, einer Prüfung unterzogen worden.

Die Aufgabe, welche meinen Versuchen zu Grunde lag, war eine dreifache:

1. Die Untersuchung der im Handel befindlichen Milch auf die Verunreinigung mit pathogenen Bacterienkeimen, vorzugsweise auf Tuberkelbacillen.
2. Die Frage, ob die Vernichtung dieser Keime, besonders der Tuberkelbacillen, durch ein einmaliges Aufwellen der Milch allein schon möglich, oder ob ein längeres Kochen nothwendig ist.
3. Welche der im Haushalt am meisten gebräuchlichen Geschirre sich am besten zum Kochen der Milch eignen.

Die erste Frage erscheint nach den eingehenden Untersuchungen von Rabinowitsch-Kempner und Petri so gut wie entschieden. Jedoch glaubte ich, diese Versuche noch einmal wiederholen zu müssen, um bei den Koch- resp. Abtödtungsversuchen den natürlichen Weg der Infection vor mir zu haben, da ein künstlicher Zusatz von pathogenen Keimen doch nur annähernd den im täglichen Leben vorkommenden Verhältnissen entspricht. Ausserdem habe ich aber so viel wie möglich, ausser der Verunreinigung der mir gelieferten Milch durch Tuberkelbacillen, auch auf die Gegenwart anderer pathogenen Bacterien gefahndet, und dieselben auf ihre Pathogenität bei den gewöhnlichen Versuchsthieren geprüft.

Die Milch wurde in unauffälliger Weise in gut sterilisirten Gefässen durch zuverlässige Mittelspersonen bezogen und sofort zur Untersuchung verwendet. Die Proben wurden zunächst in drei Portionen getheilt, von der ersten Portion, welche in rohem, ungekochtem Zustande blieb, wurden drei bis fünf mittelgrossen Meerschweinchen je eine Menge von 2 bis 3 ccm intraperitoneal injicirt. Die zweite Portion wurde 10 Min. lang bei 4000 Umdrehungen centrifugirt und zwar wurde diese Milchprobe in drei Röhrchen vertheilt, deren jedes 35 ccm fasste; die beim Centrifugiren ausgeschleuderte Rahmschicht, sowie die am unteren Theil des Bodens sich absetzende Schmutz-

Digitized by Google

schicht wurde theils einzeln, theils zusammen gemischt benutzt, nachdem sie aus den drei Röhrchen zusammen mit 10 ccm sterilisirten Wassers aufgeschwemmt worden waren. Auf diese Weise wurde die Milch auf circa den zehnten Theil eingeengt und davon gleichfalls drei Meerschweinchen je $1^1/_2$ bis 2 ccm in die Bauchhöhle gespritzt. In manchen Fällen wurde auch die auscentrifugirte Rahm- resp. Bodenschicht mikroskopisch untersucht; jedoch bot sie keinen wesentlichen Vortheil gegenüber dem Thierversuch, wesshalb ich auf diese Befunde hier nicht weiter eingehen will. Die dritte Portion endlich wurde in Töpfen verschiedener Art kürzere oder längere Zeit erhitzt oder gekocht und dann theils uncentrifugirt, theils centrifugirt in der oben beschriebenen Weise gleichfalls je drei Meerschweinchen injicirt. Ueber die Versuche, welche nach letzterer Richtung hin angestellt worden waren, wird weiter unten weiter berichtet werden.

Leider starben von den mit der ungekochten, centrifugirten und uncentrifugirten Milch injicirten Meerschweinchen eine grössere Anzahl nach wenigen Tage in Folge einer eitrigen Peritonitis, die in der Mehrzahl der Fälle durch Streptokokken hervorgerufen worden war. Jedoch blieben glücklicher Weise bei den meisten Proben wenigstens einige von den mit der nicht centrifugirten rohen Milch gespritzten Thieren übrig, so dass doch der weitere Verlauf beobachtet werden konnte. Die Thiere wurden nach der Injection in vorher gründlich desinficirten Ställen gesondert von einander und von den übrigen Thieren untergebracht und nach sechs bis acht Wochen getödtet. Bei der Obduction wurde vor allem auf die Beschaffenheit des grossen Netzes und der Bronchialdrüsen geachtet, denn wie wir wissen, werden die Tuberkelbacillen nach der Injection in die Bauchhöhle zunächst hauptsächlich von dem grossen Netz aufgenommen, das sich faltet und wurstförmig verdickt und so vorerst den Hauptsitz der Tuberculose bildet. Weniger betheiligt ist im Allgemeinen das übrige Bauchfell, neben dem Netz noch am meisten der Peritonealüberzug des Beckens und die darin befindlichen Organe. Von dem Netz werden die Tuberkelbacillen auf dem Lymphwege weitergeführt nach der Milz, den mesenterialen Lymphdrüsen und durch die Lymphräume des Zwerchfells zu den Lungen. Die auf dem übrigen Bauchfell haften gebliebenen Tuberkelbacillen gelangen relativ viel langsamer zum Wachsthum, die bronchialen Lymphdrüsen bleiben bei intraperitonealer Injection in der ersten Zeit frei und man findet die Lungen mit Knötchen durchsetzt ohne Betheiligung der Bronchialdrüsen. Erst bei weit vorgeschrittener generalisirter Tuberculose werden auch diese tuberculös. Man darf daher mit Sicherheit annehmen, dass bei frühzeitiger Betheiligung der Bronchialdrüsen die Infection durch eine Inhalationstuberculose herbeigeführt worden ist. In meinen Versuchen fand ich die Bronchialdrüsen nur in drei Fällen erkrankt, in allen drei Fällen war aber auch das Netz tuberculös, so dass also der primäre Herd doch durch die Injection in die Bauchhöhle hervorgerufen worden war, denn der Hauptsitz der Tuberculose nach der Einspritzung von virulenten Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle ist wie gesagt das Netz, und man findet dieses in leichteren Fällen nur zusammengefaltet und mit der Umgebung mehr oder weniger verwachsen, mit einzelnen oder mehreren Knötchen besetzt oder im weiteren

Digitized by Google

Verlauf zu einem dicken wurstartigen Klumpen zusammengeballt. In dem so veränderten Netz findet man fast regelmässig in den Knötchen Tuberkelbacillen, in manchen Fällen ist jedoch eine Verwechslung mit säurefesten Stäbchen möglich, auf die ich weiter unten zurückkommen werde, und auf die, was ich hier ausdrücklich betonen möchte, zuerst Robert Koch aufmerksam machte. In diesen zweifelhaften Fällen ist daher zur sicheren Erkenntniss eine Weiterimpfung der verdächtigen Knötchen auf frische Meerschweinchen nöthig, worauf auch schon Petri und Rabinowitsch hingewiesen haben. In den von mir untersuchten 56 Proben von Berliner Marktmilch waren von pathogenen Bacterien enthalten:

Tuberkelbacillen in 17 Proben	30·3	Proc.
Säurefeste Stäbchen (Koch) in 15 Proben	27·0	„
Streptokokken in 34 Proben	62·3	„
Schweineseucheähnliche Stäbchen in einer Probe . .	1·7	„
Bacterium coli in einer Probe	1·7	„
Streptokokken und Tuberkelbacillen zusammen waren vorhanden in sieben Proben	12·5	„
Streptokokken und säurefeste Stäbchen zusammen in sechs Proben	10·7	„
Streptokokken, säurefeste Stäbchen und Tuberkelbacillen zusammen in vier Proben	7·1	„
Tuberkelbacillen und säurefeste Stäbchen zusammen in zwei Proben	3·5	„
Frei von pathogenen Keimen waren im Ganzen nur 12 Milchproben	21·4	„

Auffallend war das häufige Vorkommen von Streptokokken in der Milch, durch welche die injicirten Meerschweinchen bald nach der Injection einer eitrigen Bauchfellentzündung zum Opfer fielen. Was die mit Tuberkelbacillen inficirten Milchproben betrifft, so stimmen meine Untersuchungen im grossen Ganzen überein mit den Resultaten von L. Rabinowitsch, welche unter den von ihr im Jahre 1897 untersuchten Proben der Berliner Marktmilch Tuberkelbacillen in 28 Proc. nachweisen konnte, während Petri diese Bacterien nur in 14 Proc. fand. Ich vermuthe daher, dass hauptsächlich das gründliche Ausschleudern durch Centrifugiren — ich benutzte die gleiche Centrifuge wie L. Rabinowitsch — diese Resultate zur Folge hatte, und möchte daher für weitere Untersuchungen besonders auf diesen Punkt hinweisen.

Eine eigenthümliche Erscheinung, die ich an dieser Stelle anführen möchte, ist auch die, dass die aus den verdächtigen Netzknoten auf Meerschweinchen weiter verimpften Massen nur sehr langsam eine allgemeine Tuberculose hervorriefen. Während die mit menschlicher Tuberculose oder mit Perlsuchtmaterial geimpften Meerschweinchen in der Regel nach sechs bis zehn Wochen an generalisirter Tuberculose starben, fand ich bei meinen oben genannten Thieren in diesem Zeitraum meist nur eine Tuberculose mittleren Grades in der Milz. Es scheint also, als ob die mit der Milch injicirten Tuberkelbacillen doch in ihrer Virulenz eine gewisse Einbusse

Digitized by Google

erlitten haben. Die Menge der mit den verimpften Massen miteingeführten Bacillen kommt dabei offenbar nicht in Betracht, denn wir finden in den zur Impfung gelangenden Perlsuchtknoten häufig genug nur sehr spärliche Bacillen und doch vermögen diese wenigen in kurzer Zeit bei den Versuchsthieren schwere Tuberculose hervorzurufen. Andererseits konnte ich in den Netzknötchen der Milchthiere, die von mir regelmässig mikroskopisch untersucht wurden, häufig grosse Mengen von Tuberkelbacillen constatiren, während die Tuberculose bei den damit geimpften Thieren nur langsam sich entwickelte. Die Frage, ob in letzterem Falle die Tuberkelbacillen in ihrer Mehrzahl schon abgestorben waren, kommt nach meiner Erfahrung dabei nicht in Betracht, sondern nur allein der Virulenzgrad der betreffenden Bacterien.

Von anderen Mikroorganismen kommen noch weiter bei der Verunreinigung der Milch in Betracht die säurefesten Stäbchen, die morphologisch mit den Tuberkelbacillen eine gewisse Aehnlichkeit haben, sich aber in ihrem Verhalten im Thierkörper und in der Cultur doch ohne Weiteres von diesen unterscheiden lassen. Dieselben können aber, wie meine Untersuchungen und auch die anderer Autoren feststellten, als für den Menschen gefährlich nicht in Betracht kommen. Ebenso können auch die in einem Fall gefundenen schweineseucheähnlichen Stäbchen wohl kaum als für den Menschen gesundheitsschädlich angesehen werden. Anders verhält es sich allerdings bei dem gleichfalls nur in einer Milchprobe gefundenen Bacterium coli in Anbetracht der früher von Gaffky[1]) gemachten Mittheilung, wo sich nach dem Genuss roher durch Bacterium coli verunreinigter Milch schwere Darmerscheinungen eingestellt hatten.

Als eine immerhin nicht unbedenkliche Beimengung der Milch muss ich die in 62·3 Proc. der von mir untersuchten Milchproben gefundenen Streptokokken ansehen. Dieselben tödten, wie schon erwähnt, Meerschweinchen nach intraperitonealer Injection meist nach drei bis vier Tagen. Sie sind nach Injection der inficirten Milch fast regelmässig in dem eitrigen Peritonealexsudat in Reincultur enthalten. In mehreren Milchproben fanden sich daneben noch kleine kurze Stäbchen, die aber, wie weitere Untersuchungen ergaben, keine irgendwie pathogenen Eigenschaften aufwiesen. Die Züchtung der Streptokokken gelingt am besten auf ziemlich stark alkalisch gemachtem, mit 2 Proc. versetztem Agar-Agar und auf zweiprocentiger Peptonbouillon, wo sie zu langen Ketten auswachsen, die sich rasch zu Boden senken. Ich halte diese Streptokokken für nahe verwandt mit den von Escherich[2]) bei Säuglingsenteritis und mit den von mir[3]) im Jahre 1892 bei einem choleraverdächtigen Fall beschriebenen. Ebenso sieht auch Romme[4]) die Ursache der schweren Formen von Dickdarmentzündungen bei Kindern hauptsächlich in der Gefährlichkeit der Kettenkokken.

---

[1]) Gaffky, Erkrankungen an infectiöser Enteritis in Folge des Genusses ungekochter Milch. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 14.

[2]) Escherich, Ueber Streptokokkenenteritis im Säuglingsalter. Jahrb. f. Kinderheilkunde XLIX, 2. und 3., 1899.

[3]) Beck, Ueber einen durch Streptokokken hervorgerufenen „choleraverdächtigen" Fall. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 40.

[4]) Romme, Entérites et infections intestinales. Gaz. hebd. Sept. 1899.

Digitized by Google

Da ich gleich bei den ersten der von mir untersuchten Milchproben mehrere Thiere nach einander an dieser Streptokokkeninfection verlor, so glaubte ich doch, diese Mikroorganismen etwas eingehender studiren zu müssen und ich möchte daher in Folgendem nur einige der wichtigsten Versuche kurz erwähnen.

Mäuse werden nach subcutaner und intraperitonealer Injection geringer Mengen einer Bouillonreincultur innerhalb 24 Stunden unter den Erscheinungen einer allgemeinen Infection getödtet. Auch Meerschweinchen sterben nach intraperitonealer Injection von 0·1 bis 0·2 ccm einer Bouillonreincultur innerhalb von zwei bis drei Tagen und die Streptokokken finden sich im Blut und in den Organen in reichlicher Menge wieder. Zur subcutanen Injection sind 0·3 bis 0·5 ccm nothwendig. Kaninchen sterben nach intravenöser Injection von einigen Tropfen einer Reincultur in zwei bis drei Tagen, zu subcutaner Injection sind gleichfalls etwas grössere Mengen nöthig, die Thiere sterben dann nach vier bis fünf Tagen, jüngere Thiere sah ich schon nach drei Tagen verenden, in verschiedenen Fällen mit serös eitrigem Erguss in die Gelenke. Durch Einreiben einer frischen Bouilloncultur in die Haut des Ohres waren nicht regelmässig, aber doch in einer Anzahl der Versuche deutliche, das ganze Ohr überziehende rothlaufähnliche Entzündungen zu constatiren. Die Thiere fieberten stark, blieben jedoch regelmässig am Leben und es kam zu keiner Allgemeininfection. Um die Frage zu beurtheilen, ob die gebräuchlichen Versuchsthiere auch durch Infection vom Magen aus für diese Streptokokken empfänglich sind, brachte ich einer Anzahl Meerschweinchen und einer Anzahl mittelgrosser Kaninchen durch die Schlundsonde 1·0 bis 3·5 ccm einer frischen 24 stündigen Bouilloncultur in den Magen. Sämmtliche Thiere erkrankten an heftigen Diarrhöen und die Mehrzahl der Thiere ging im Verlauf der nächsten acht Tage zu Grunde. Ein späterer, mit einer in erster Generation aus dem Thierkörper gezüchteter Reincultur wiederholter Versuch hatte zur Folge, dass sämmtliche Kaninchen und Meerschweinchen in Folge der Enteritis zu Grunde gingen. Die Schleimhaut des Darmes war durchweg stark geröthet und zum Theil mit Ecchymosen durchsetzt, der dünnflüssige Inhalt enthielt reichlich die betreffenden Streptokokken, die sich auch vereinzelt im Blute durch die Cultur wieder nachweisen liessen. Ein mit den in vierter und fünfter Generation gezüchteten Kokken in gleicher Weise mehrmals wiederholt angestellter Versuch fiel negativ aus.

Die in der Milch häufig vorkommenden Streptokokken, die ich in jedem Fall als mit einander identisch erklären muss, haben also die Eigenschaft, bei den Versuchsthieren eine schwere allgemeine Infection herbeizuführen und die Thiere auch vom Magen aus unter schweren Darm- und Allgemeinerscheinungen zu tödten. Offenbar wird aber die Virulenz dieser Bacterien im Reagenzglase in Bälde abgeschwächt. Jedenfalls ist es aber nicht ausgeschlossen, dass diese Mikroorganismen, die, wie meine Untersuchungen zeigen, in nicht gerade seltenen Fällen die Milch inficiren, nach dem Genuss roher Milch, besonders bei Kindern und Kranken, schwere Darmerscheinungen hervorzurufen im Stande sind. Ich bin daher der festen Ueberzeugung, dass diese Streptokokken häufig die Ursache der mit Recht so gefürchteten Säuglingsenteritis bilden. Uebrigens konnte ich diese Ketten-

Digitized by Google

kokken sowohl im Sommer wie auch den ganzen Winter hindurch stets aus bestimmten mir gelieferten Milchproben isoliren; ein erheblicher Unterschied in der Virulenz während der verschiedenen Jahreszeiten war nicht zu constatiren.

Um mir ein Urtheil darüber zu bilden, ob durch das einfache Aufkochenlassen, das einmalige Aufwallen der Milch, wie dies allgemein von unseren Hausfrauen gemacht wird, die in der betreffenden Milch befindlichen Bacterien, insbesondere die Tuberkelbacillen abgetödtet werden, oder ob dazu längeres Kochen nothwendig ist, hielt ich als Vorversuche folgende Untersuchungen für unerlässlich.

Ich fügte einem Liter Milch fein im Mörser zerriebene lebende Tuberkelbacillen zu und liess die so vorbereitete Milch einmal aufwallen, nach dem Erkalten wurde von dieser so künstlich inficirten Milchprobe einer Anzahl Meerschweinchen je 1 ccm in die Bauchhöhle injicirt. Die zwei Monate später getödteten Thiere zeigten ausnahmslos eine ausgedehnte Peritoneal- und allgemeine Tuberculose. Später wurde dieser Versuch in der Weise modificirt wiederholt, dass 1 mg menschlicher Tuberculose-Reincultur mit 10 ccm sterilisirten Wassers fein zerrieben wurden; diese leicht milchig getrübte Flüssigkeit liess ich ca. eine halbe Stunde in einem engen Messcylinder stehen, bis sich die gröberen Partikelchen zu Boden gesetzt hatten, während die einzelnen Tuberkelbacillen in der oberen Flüssigkeit suspendirt blieben. Von dieser oberen Schicht wurde 1 ccm ca. einem halben Liter Milch zugefügt. Die auf solche Weise inficirte Milch liess ich nun direct über der Flamme einmal aufwallen und injicirte sie nach dem Erkalten in Mengen von 1 bis 3 ccm mehreren Meerschweinchen in die Bauchhöhle. Sämmtliche nach sechs Wochen getödteten Thiere zeigten ohne Ausnahme deutliche tuberculöse Erscheinungen im Netz, den Drüsen und den Bauchorganen. Derselbe Versuch mit in gleicher Weise fein im Wasser suspendirten Tuberkelbacillen, die einem halben Liter Milch zugefügt worden waren, wurde nun dahin modificirt, dass die Milch 10, 6, 5 und 3 Minuten lang gekocht und dann einer grösseren Anzahl Meerschweinchen in der gleichen Menge wie früher in die Bauchhöhle gespritzt wurde. Diese Thiere blieben ohne Ausnahme völlig gesund und waren bei der Tödtung frei von Tuberculose. Diese Prüfungen, zur Controle öfters wiederholt, führten stets zu den gleichen Resultaten. Die Milch wurde dabei zum Theil centrifugirt, zum Theil uncentrifugirt injicirt, ohne jedoch einen wesentlichen Unterschied im Resultat zu zeigen (s. umstehende Tabelle I).

Da die Milch, als schlechter Wärmeleiter, wie man annehmen könnte, um die Tuberkelbacillen gewissermaassen eine Schutzhülle gegen das Eindringen der Wärme bildet, so änderte ich den Versuch dahin ab, dass ich zu einem halben Liter sterilisirten Wassers eine in der oben angegebenen Weise hergestellte Tuberkelbacillenemulsion zufügte, nachdem ich mich mit dem Mikroskop davon überzeugt hatte, dass die Tuberkelbacillen nur ganz vereinzelt und nicht zu Klümpchen zusammengeballt vorhanden waren. Davon wurde nun ebenfalls ein Theil drei Minuten gekocht, ein Theil einmal aufgekocht und der dritte Theil zur Controle unerhitzt je drei Meerschweinchen in der Menge von je 2 ccm intraperitoneal injicirt. Die Thiere wurden nach acht Wochen getödtet und erwiesen sich, mit Ausnahme der Thiere der ersten Serie (drei Minuten gekochte Probe), die vollkommen

Digitized by Google

Tabelle I. Frage nach der Vernichtung der Tuberkelbacillen bei künstlichem Zusatz derselben zu Milch und Wasser.

Probe	Datum	Anzahl der injicirten Thiere und Menge der injicirten Flüssigkeit	Beschaffenheit der injicirten Flüssigkeit	Temperatur	Resultat	Bemerkungen
1.	5. 6. 99	5 Meerschweinchen à 2 ccm	Sterilisirte Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	bei 70° 10 Minuten	getödtet nach 5 Wochen sämmtlich tuberculös	
2.	5. 6. 99	5 Meerschweinchen à 2 ccm	Sterilisirte Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	bei 70° ½ Stunde	getödtet nach 5 Wochen sämmtlich tuberculös	
3.	29. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Sterilisirte Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	bei 80° ½ Stunde centrif.	getödtet nach 8 Wochen allgemeine Tuberculose	
4.	16. 8. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch mit reichlichen Tuberkelbacillen	einmal aufgekocht	getödtet nach 7 Wochen allgemeine Tuberculose	
5.	17. 8. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. mit reichlichen Tuberkelbacillen	einmal aufgekocht	getödtet nach 7 Wochen allgemeine Tuberculose	
6.	17. 8. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. mit reichlichen Tuberkelbacillen	nicht gekocht	getödtet nach 7 Wochen allgemeine Tuberculose	Controlvers. betr. Virulenz der Tuberkelbac. zu 4 und 5 Controlvers. zu 8 bis 11
7.	29. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. Tuberkelbacillen fein vertheilt	nicht aufgekocht	getödtet nach 6 Wochen allgemeine Tuberculose	
8	29. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. Tuberkelbacillen fein vertheilt	10 Minuten gekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen gesund	
9.	29. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. Tuberkelbacillen fein vertheilt	6 Minuten gekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen gesund	
10.	30. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. Tuberkelbacillen fein vertheilt	3 Minuten gekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen gesund	
11.	30. 6. 99	5 Meerschweinchen à 1 ccm	Milch steril. Tuberkelbacillen fein vertheilt	einmal aufgekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen Tuberculose in Netz und Milz	
12.	21. 8. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	einmal aufgekocht nicht centrifugirt	getödtet nach 8 Wochen gesund	
13.	21. 8. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	einmal aufgekocht centrifugirt	getödtet nach 8 Wochen Tuberculose in Netz und Milz	
14.	21. 8. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	nicht gekocht u. nicht centrif.	gestorben nach 8 Wochen allgemeine Tuberculose	
15.	21. 8. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Milch mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	nicht gekocht centrif.	gestorben nach 6 Wochen allgemeine Tuberculose	
16.	29. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Sterilisirtes Wasser mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	3 Minuten gekocht	getödtet nach 6 Wochen gesund	
17.	29. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Sterilisirtes Wasser mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	einmal aufgekocht	getödtet nach 6 Wochen Netz, Milz sehr tuberculös	
18.	29. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	Sterilisirtes Wasser mit Tuberkelbacillen fein vertheilt	nicht gekocht	getödtet nach 6 Wochen, hochgradige allgemeine Tuberculose	

Digitized by Google

gesund geblieben waren, als tuberculös (s. vorhergehende Tabelle I, Probe 16 bis 18).

Auch in einer Anzahl von natürlich mit Tuberkelbacillen inficirten Proben der Marktmilch waren die Tuberkelbacillen durch das einmalige Aufkochen nicht vernichtet, wie das aus den Proben Nr. 21, 23, 29 und 30, Tabelle II (s. folgende Seite) hervorgeht.

Aus den von mir zur Orientirung angestellten Versuchen über Vernichtung der Tuberkelbacillen bei Temperaturen unter 100° möchte ich nur erwähnen, dass ein halbstündiges Erhitzen grösserer Mengen von tuberkelbacillenhaltiger Milch bei 80° nicht im Stande war, dieselben abzutödten.

In der Literatur finden sich über den Einfluss höherer Temperaturen auf die Bacillen der Tuberculose ziemlich zahlreiche Angaben. So sagt Galtier[1]) in einer Arbeit, welche er dem Tuberculose-Congress in Paris im Jahre 1888 vorlegte: „Im Jahre 1879 hatte ich gezeigt, dass eine Temperatur von 70° C., wenn sie eine gewisse Zeit andauert, genügt, um frisches Tuberkelgift zu sterilisiren. Indessen sind Chauveau und Arloing zu dem Resultat gekommen, dass 70°, eine halbe Stunde andauernd, nicht immer vollkommen schützen, aber dass eine Temperatur von 100°, wenn sie eine halbe Stunde andauert, das Gift sicher tödtet. Trotzdem ich beständig zu dem Resultat gekommen bin, dass ein hinlänglich langes Erwärmen bis auf 70° das frische Gift zu sterilisiren im Stande ist, habe ich jedoch auch mehrere Male constatirt, dass ein zu kurzes oder zu geringes Erwärmen keine Sicherheit bieten kann. So habe ich die Krankheit auf Meerschweinchen übertragen, indem ich ihnen Tuberkelstoff einimpfte, welcher in zugeschmolzenen Glasröhren eingeschlossen 20 Minuten auf 60° und 10 Minuten auf 70° erwärmt worden war.“ Auch Bang kommt zu dem Resultat, dass ein Erwärmen der Milch bis auf 80° nicht immer die Tuberkelbacillen in der Milch zu tödten vermag.

Die Mehrzahl der Untersuchungen über Abtödtung der Tuberkelbacillen wurden aber mit verhältnissmässig kleinen Mengen von tuberculöser Milch (einige Cubikcentimeter) oder mit Tuberkelculturen direct angestellt, man findet dabei als Temperaturminimum meist 70° bis 80° angegeben.

Eine Zusammenstellung meiner diesbezüglichen Versuche ist auf Tabelle II enthalten und es geht daraus hervor, dass ein **einmaliges Aufwallen der Milch nicht genügt, um die in derselben enthaltenen Tuberkelbacillen zu tödten, dieselben gehen aber sicher bei einem drei Minuten langen Kochen zu Grunde, ebenso wie auch die sonstigen in der Milch vorkommenden pathogenen Keime,** unter anderen auch die häufig in der Milch vorkommenden Streptokokken (siehe umstehende Tabelle II).

Zur Entscheidung der dritten Frage, welche Geschirre sich am besten zum Kochen der Milch eignen, benutzte ich Geschirre aus Blech, Thon, sowie emaillirte Töpfe. Um mich kurz zu fassen, so fand ich am geeignetsten irdene Geschirre, da bei den anderen die Milch zu leicht anbrannte. Um das Ueberkochen der Milch zu verhüten, empfiehlt es sich, dieselbe von dem Zeitpunkt an, wo sie anfängt, ins Wallen zu kommen, umzurühren.

---

[1]) cf. Bang l. c.

Digitized by Google

Tabelle II. Frage nach der Vernichtung der Tuberkelbacillen in den untersuchten Proben der Marktmilch.

Probe	Datum	Anzahl der injicirten Meerschweinchen und Menge der injicirten Milch	Dauer der Einwirkung der Hitzegrade	Tod der Thiere	Resultat	Bemerkungen
1.	10. 5. 99	5 Meerschweinchen à 5 ccm	10 Minuten gekocht	getödtet nach 8 Wochen	—	
2.	11. 5. 99	3 Meerschweinchen à 5 ccm	6 Minuten gekocht centrif. Schmutzschicht	getödtet nach 6 Wochen	—	
3.	11. 5. 99	3 Meerschweinchen à 5 ccm	6 Minuten gekocht centrif. Rahmschicht	getödtet nach 6 Wochen	—	
4.	18. 5. 99	3 Meerschweinchen à 3 ccm	6 Minuten gekocht	getödtet nach 7 Wochen	—	
5.	27. 5. 99	3 Meerschweinchen à 3 ccm	$^1/_2$ Stunde bei 80°	getödtet nach 8 Wochen	—	Controlprobe enthielt Streptokokken, keine Tuberkelbacillen
6.	27. 5. 99	3 Meerschweinchen à 3 ccm	$^1/_2$ Stunde bei 80° centrif.	getödtet nach 8 Wochen	ein Thier enthielt Pseudotuberculosestäbchen im Netz	Controlprobe enthielt Streptokokken, keine Tuberkelbacillen
7.	18. 9. 99	3 Meerschweinchen à 1,5 ccm	5 Minuten gekocht	getödtet nach 7 Wochen	—	ungekochte Milch tuberculös
8.	16. 9. 99	3 Meerschweinchen à 1 ccm	3 Minuten gekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen	—	ungekochte Milch tuberculös
9.	18. 9. 99	3 Meerschweinchen à 1 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
10.	22. 9. 99	3 Meerschweinchen à 1 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
11.	28. 10. 99	3 Meerschweinchen à 1 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
12.	30. 10. 99	3 Meerschweinchen à 1,5 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
13.	6. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
14.	7. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
15.	8. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
16.	11. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
17.	15. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	ungekochte Milch tuberculös
18.	16. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
19.	17. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
20.	18. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
21.	20. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	einmal aufgekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen	Netz verdickt, Tuberculose	ungekochte Milch tuberculös
22.	23. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	einmal aufgekocht u. centrif.	getödtet nach 6 Wochen	—	
23.	24. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	Netz verdickt, Tuberculose	ungekochte Milch tuberculös
24.	25. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
25.	25. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
26.	26. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	
27.	28. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	bei einem Thier Mesenterialdrüse	
28.	29. 11. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	vergrössert (Pseudotuberkeln)	
29.	1. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	Tuberculose in Netz u. Milz	ungekochte Milch tuberculös
30.	6. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	Tuberculose im Netz	ungekochte Milch tuberculös
31.	14. 12. 99	3 Meerschweinchen à 2 ccm	do.	getödtet nach 6 Wochen	—	

Digitized by Google

Zum Schlusse möchte ich das Resultat meiner Untersuchungen dahin zusammenfassen:

1. In einer grösseren Anzahl Proben der käuflichen Berliner Marktmilch sind pathogene Bacterien enthalten, frei davon ist durchschnittlich nur etwa der fünfte Theil. In Betracht kommen vor Allem als gesundheitsschädlich Streptokokken und Tuberkelbacillen in 62 resp. 30 Proc. der Proben.
2. Ein einmaliges Aufkochen (Aufwallenlassen) der Milch genügt nicht, um sämmtliche Keime in der Milch zu zerstören. Die Streptokokken werden dadurch schon vernichtet, um aber die Tuberkelbacillen abzutödten, ist ein mindestens drei Minuten langes Kochen der Milch nothwendig. Um ein Ueberkochen resp. Anbrennen der Milch zu verhüten, muss die Milch vom Moment des Aufwallens an umgerührt werden.
3. Zum Kochen der Milch empfehlen sich am besten irdene Kochgefässe.

Digitized by Google

Gewinnung und Absatz von frischer, tuberkelbacillenfreier Trinkmilch (Eismilch).

Von Ingenieur **Wilhelm Helm** (Berlin).

In neuerer Zeit wird viel über den wachsenden Wohlstand Deutschlands geschrieben, und durch manche Curve hat man dies Wachsthum darzustellen gesucht. Aerzte und Statistiker wissen, dass mit solcher Curve eigentlich die ungeheuere Arbeit gezeichnet wird, welche die geistig schaffenden Kräfte des deutschen Volkes in den letzten Jahrzehnten vollbracht haben, und dass solche Curve zugleich den Nervenverbrauch angiebt, den die schaffenden Kreise des Volkes zu solchem Aufschwunge nöthig hatten. Mehr und mehr findet nun in diesen Kreisen der längst von den Aerzten gegebene Rath Beachtung, wonach ein Ausgleich bei der aussergewöhnlichen geistigen Anspannung durch natürliche Gegenmittel und nicht etwa durch Steigerung der Aufregung in Folge des in irgend einer Form genossenen Alkohols zu suchen ist. Naturgemässe Lebensweise und möglichster Verbrauch von nicht aufregenden Nahrungsmitteln finden mehr und mehr Beachtung, und mancher aus seiner Landeinsamkeit in die Weltstadt kommende Gutsbesitzer wird höchlichst erstaunen, wenn er auf dem Tische hoher Beamten des Staates und grösserer Weltgeschäfte ein Glas Milch findet, wo früher ein Glas Wein stand. Solcher Verbrauch dieses einfachen Nahrungsmittels würde erheblich steigen, wenn ihm mehr Wohlgeschmack zu ertheilen wäre, und wenn die Consumenten es ohne Ansteckungsgefahr geniessen könnten. Dass gleiche Verbesserung der Milch für Säuglinge und Kinder von hohem Werthe ist, bedarf eigentlich nicht der Erwähnung. Zu solcher im Sinne des Publicums einwandfreien Herstellung und Lieferung von Milch gehört aber die Voraussetzung, dass die Aufsichtsbehörden und Aerzte Gelegenheit haben, sich von dieser einwandfreien Herstellung zu überzeugen. Wie soll aber die Behörde eingreifen bei einem Product, das, eben gewonnen, nach vielleicht längerem Bahntransport bereits innerhalb sechs Stunden verbraucht ist? Aus diesem Umstande erklärt sich, dass alle Bemühungen, in grossem Umfange auf die städtische Milchversorgung in hygienischer Hinsicht einzuwirken, scheitern mussten. Eine Aenderung kann nur dann eintreten, wenn es gelingt, zwischen Gewinnung und Absatz eine Zeit von etwa 24 Stunden einzuschieben und die Milch dennoch in frischem Zustande an das Publicum abzugeben, wobei sie etwa in ähnlicher Weise einer hygienischen Controle unterliegen könnte, wie das Fleisch durch die städtischen Schlachthäuser. Milch in frischem Zustande längere Zeit zu erhalten, ist nach alter Erfahrung nur möglich durch Einwirkung von Kälte; sie einwandfrei, namentlich in Bezug auf die pathogenen Keime, herzustellen, ist möglich durch Pasteurisiren. Wenn die Technik es daher ermöglicht, die Milch in geeigneter Weise durch Pasteurisiren und Kälte-

Digitized by Google

wirkung längere Zeit frisch zu erhalten, dann ist auch der Augenblick gekommen, wo die Aerzte und Hygieniker die einwandfreie Lieferung der Milch überwachen und erfolgreich für den Verbrauch dieses vorzüglichen Nahrungsmittels eintreten können.

Schon vor fünfzehn Jahren hat der Verfasser, der seit zwanzig Jahren in der milchwirthschaftlichen Technik bethätigt ist, in landwirthschaftlichen Kreisen darauf hingewiesen, dass man durch Kältewirkung die Milch in haltbaren Zustand versetzen und dann in die Grossstadt liefern solle; doch die bedeutenden Kosten und mangelhaftes Verständniss verhinderten die Ausführung dieser Anregung. Trotz eines im Laufe der Jahre wiederholten Hinweises bedurfte es erst einer Einwirkung des Auslandes, um auch im Inlande eine Reform auf dem Gebiete der städtischen Milchversorgung in die Wege zu leiten. In Dänemark, das durch eine grossartige Milchproduction bei geringem Verzehr im eigenen Lande darauf angewiesen ist, Milcherzeugnisse ins Ausland abzugeben, kam der Ingenieur Casse auf den Gedanken, dass sich Milch in theilweise gefrorenem Zustande in ähnlicher Weise verschicken lassen müsse, wie das Fleisch z. B. von Australien her nach England geschafft wird. Er stellte nach dieser Richtung hin Versuche an, die ihm zunächst misslangen, weil die Milch sich wohl längere Zeit hielt, aber dabei theilweise das Fett in feinen Flocken ausschied. Endlich fand er das richtige Verfahren darin, dass er, anstatt die Milch in grossen Gefässen von aussen her der Kälte auszusetzen, kleine Portionen für sich ausfrieren liess und diese dann der übrigen Milch zusetzte. Die auf der flüssigen Milch schwimmenden Stücke von Milcheis schmelzen durch die Einwirkung der Wärme nach und nach, entziehen diese Wärme der flüssigen Milch und halten sie so kühl [1]). Mit Hülfe dieses Verfahrens wurde zuerst Milch von der schwedischen Küste aus nach London geliefert. Hierbei zeigte sich, dass so behandelte Milch thatsächlich noch nach sechs Wochen in London verkauft werden konnte. Durch Schwierigkeiten im Transport und durch den Einfluss des unüberwindlichen Conservatismus in den englischen Verhältnissen [2]) war es damals noch nicht möglich, das Unternehmen gewinnbringend zu gestalten und man ging desswegen mit den Mitteln einer grösseren Gesellschaft daran, das Verfahren zunächst für die Milchversorgung Kopenhagens in Anwendung zu bringen. So entstanden auf der Insel Fünen zwei Anlagen, um Milch von hier aus nach Kopenhagen zu liefern.

Diese Einrichtungen traten mit Erfolg in Wirksamkeit, und des allgemeinen Interesses wegen möge an dieser Stelle erwähnt werden, dass von ihnen aus im Jahre 1897 eine Probe Milch nach Paris gesandt und daselbst nach zehn Tagen geöffnet wurde, über deren Befund L. Grandeau in Nr. 27 des Journal d'Agriculture Pratique mit den Worten berichtet:

> „Tous les assistants ont été unanimes à constater l'identité absolue à l'aspect et à la dégustation avec du lait frais, de ce lait âgé de près de dix jours et qui avait supporté, par les températures élevées que

[1]) Patentschrift Nr. 77 258.

[2]) Inzwischen ist eine Aenderung eingetreten, es wird in Cherbourg eine Anlage gebaut, um täglich bis 100 000 l Milch in eigenen Schiffen nach London zu liefern.

Digitized by Google

nous venons de traverser un long voyage par chemin de fer d'abord par mer ensuite, puis de nouveau par chemin de fer. Nous avons tous été convaincus, que pendant un temps assez long encore, à coup sûr durant plusieurs jours, le lait venu de Copenhague serait demeuré à zéro et aurait conservé toute sa qualité. Le séjour dans les ports et dans les gares, pas plus que le transport, n'avaient altéré en rien ses propriétés et sa saveur."

Die auf Fünen sowie die in Kopenhagen errichteten Anlagen lernte ich kennen und kehrte von der Reise mit dem Eindruck zurück, dass das Verfahren an und für sich für die städtische Milchversorgung wohl von der höchsten Bedeutung sei, dass aber die technische Ausbildung für deutsche Verhältnisse nicht maassgebend sein könne. In Dänemark wird nämlich die Milch, in grossen 500 l-Gefässen bis zu 50 Proc. mit Milcheis versetzt, von Fünen her nach Kopenhagen hin vollständig auf Lager genommen und nun vom Lager aus verkauft, ebenso wie man jede andere haltbare Waare vom Lager abgiebt. Durch einfache Rechnung liess sich nachweisen, dass auf diese Weise ein Nahrungsmittel, das zu verhältnissmässig geringem Preise abgegeben werden muss, eine so grosse Belastung durch Anlagecapital und erhebliche Arbeit nicht ertragen könne. Das Kopenhagener Unternehmen, das jetzt etwa 300001 täglich vertreibt, arbeitet mit einem Capital von rund 750000 Mk., während ausserdem von der zur Herstellung der Milch erforderlichen Kraft ein grosser Procentsatz unnöthig aufgewendet wird, was sich einfach daraus ergiebt, dass zur Herstellung von 1 kg Eis rund 130 Wärmeeinheiten nöthig sind, während durch das Schmelzen von 1 kg bekanntlich nur rund 80 wieder zu gewinnen sind, so dass also für jedes unnöthig aufgewandte Kilo 50 Wärmeeinheiten verloren gehen. Desswegen war dahin zu streben, die Erzeugung von Milcheis möglichst zu verringern. Es musste die längere Stapelung der Milch aufgegeben werden, zumal sie für unsere deutschen Verhältnisse überflüssig war. Hier genügt es, die Milch so zu behandeln, dass sie sich etwa drei bis vier Tage lang hält. Von solchen Erwägungen ausgehend, wurde ein vollständig neuer Betrieb erdacht, in allen Einzelheiten ausgearbeitet und in Wirksamkeit gesetzt. Dieser Betrieb arbeitete schon mit ganz erheblich geringeren Kosten als der Kopenhagener, immerhin war aber noch ein Anlagecapital von etwa 130000 Mk. nöthig, zu dessen Amortisation und Verzinsung ein grösserer Umkreis von Milchproducenten vereinigt werden musste.

Bei der Arbeit mit diesem neu eröffneten Betriebe zeigte sich aber, dass gerade in diesem grösseren Umkreise der Producenten eine Gefahr verborgen lag, nämlich die, dass die aus weiter Ferne her bezogene Milch schon in unhaltbarem Zustande in den Betrieb gelangte. Sodann musste die eingelieferte Milch so plötzlich wie möglich abgekühlt werden, weil sie sonst noch im Betriebe verdarb oder durch längeres Stehen ausrahmte. Es galt also verhältnissmässig kleine Betriebe mit grossen, plötzlichen Kälteleistungen bei mässigem Anlagecapital und geringem Kraftbedarf zu schaffen. Es gelang schliesslich, die Lösung dieser Aufgabe zu finden, und hiermit war der Weg für eine weitere Ausbreitung des Verfahrens zu Gunsten der städtischen Milchversorgung geebnet. Trotz der bis zur Lösung dieser Aufgabe nicht unerheblich aufgewandten Mittel sagte ich mir — als städtischer Milchconsument am besten vom eigenen Haushalt aus

Digitized by Google

die Bedürfnisse des Publicums beurtheilend — dass es im Allgemeinen nicht richtig sei, den erzielten Erfolg durch grosse capitalistische Unternehmen auszunutzen, wie es im Auslande bisher geschehen ist, wo man die Milch irgenwo billig einzukaufen sucht, um sie in den Grossstädten theuer zu verkaufen. Wenn das Verfahren dauernden volkswirthschaftlichen und hygienischen Nutzen bringen soll, dann muss man versuchen, alle Kreise, die sich bisher mit der Milchgewinnung und dem Milchabsatz beschäftigten, an dem Fortschritt zu interessiren, um sie so zu bewegen, allmählich eine vollständig einwandsfreie Milchversorgung der Städte herbeizuführen.

Als Vorbild konnten mir dabei die Verhandlungen dienen, welche Anfang des Jahres 1898 auf Veranlassung der Ministerien der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten, des Inneren und derjenigen für Landwirthschaft, Domänen und Forsten im landwirthschaftlichen Ministerium stattfanden, wobei alle Kreise, die an der städtischen Milchversorgung interessirt waren, durch besondere Vertreter theilnahmen, vor Allen also die Behörden, sodann angesehene Hygieniker, Aerzte, Professoren der Milchwirthschaft, Landwirthe und Milchhändler. Der höchst interessante und anregende Verlauf dieser Verhandlungen, die zwei Tage in Anspruch nahmen und denen beizuwohnen ich die Ehre hatte, lehrte am besten, wie gerade auf diesem Wege eine Verständigung zu gedeihlichem Fortschritt auf dem Gebiete der städtischen Milchversorgung zu erzielen sei. Um so mehr lag es nahe, dem Königlichen Polizeipräsidium von den Fortschritten meiner Arbeiten zu berichten, nachdem sie zu einem gewissen Abschluss gediehen waren. Dankbar bemerke ich an dieser Stelle, dass die gegebene Anregung auf das freundlichste aufgenommen und an die im Jahre 1898 bereits interessirten Ministerien weiter berichtet wurde. In Folge dieses Berichtes besichtigte eine Ministerialcommission den Rheinsberger Betrieb, der in vereinfachter Form in Fig. 1 (a. f. S.) abgebildet ist. An diesen Betrieb wird die Milch zu bequemer Zeit etwa von $8^1/_2$ Uhr an abgeliefert, so dass den Producenten zu sorgfältigem Melken und sorgfältiger Behandlung der Milch vor der Anlieferung reichlich Zeit gegeben ist, und dass sie nicht nöthig haben, Nachts melken zu lassen, wofür in neuerer Zeit schwer noch Leute zu haben sind. Die ermolkene Milch wird beim Landwirth sofort nach dem Melken mit Wasser auf dem üblichen Milchkühler vorgekühlt und in Blechkannen an den Betrieb geliefert. Jede eingelieferte Kanne Milch wird bei Ankunft in dem Betriebe mittelst Alkoholprobe auf ihren Säuregehalt untersucht. Milch, welche diese Alkoholprobe nicht besteht, wird zurückgewiesen. Die säurefrei befundene Milch gelangt von jedem Theilhaber für sich zur Abnahme in die Milchwage (Nr. 1 der Abbildung auf folgender Seite); hier wird sie nicht nur verwogen, sondern von Zeit zu Zeit auch sowohl auf Fettgehalt wie auch auf etwaige Verwässerung controlirt. Diese Controle auf Fettgehalt ist gleichzeitig Grundlage für die Vertheilung der Einnahmen derart, dass Milch mit höherem Fettgehalt auch höher bezahlt wird als Milch mit geringem Fettgehalt, wodurch selbstverständlich unter den Producenten das Bestreben entsteht, möglichst fettreiche und darum auch gehaltreiche Milch zu liefern. Hiermit ist der Weg angegeben, um eine Verbesserung der Milch in der grossstädtischen Milchversorgung herbeizuführen.

Digitized by Google

Von der Wage aus wird die Milch — auf deren möglichst reinliche Gewinnung an und für sich schon Werth gelegt ist — durch zwei Milch-

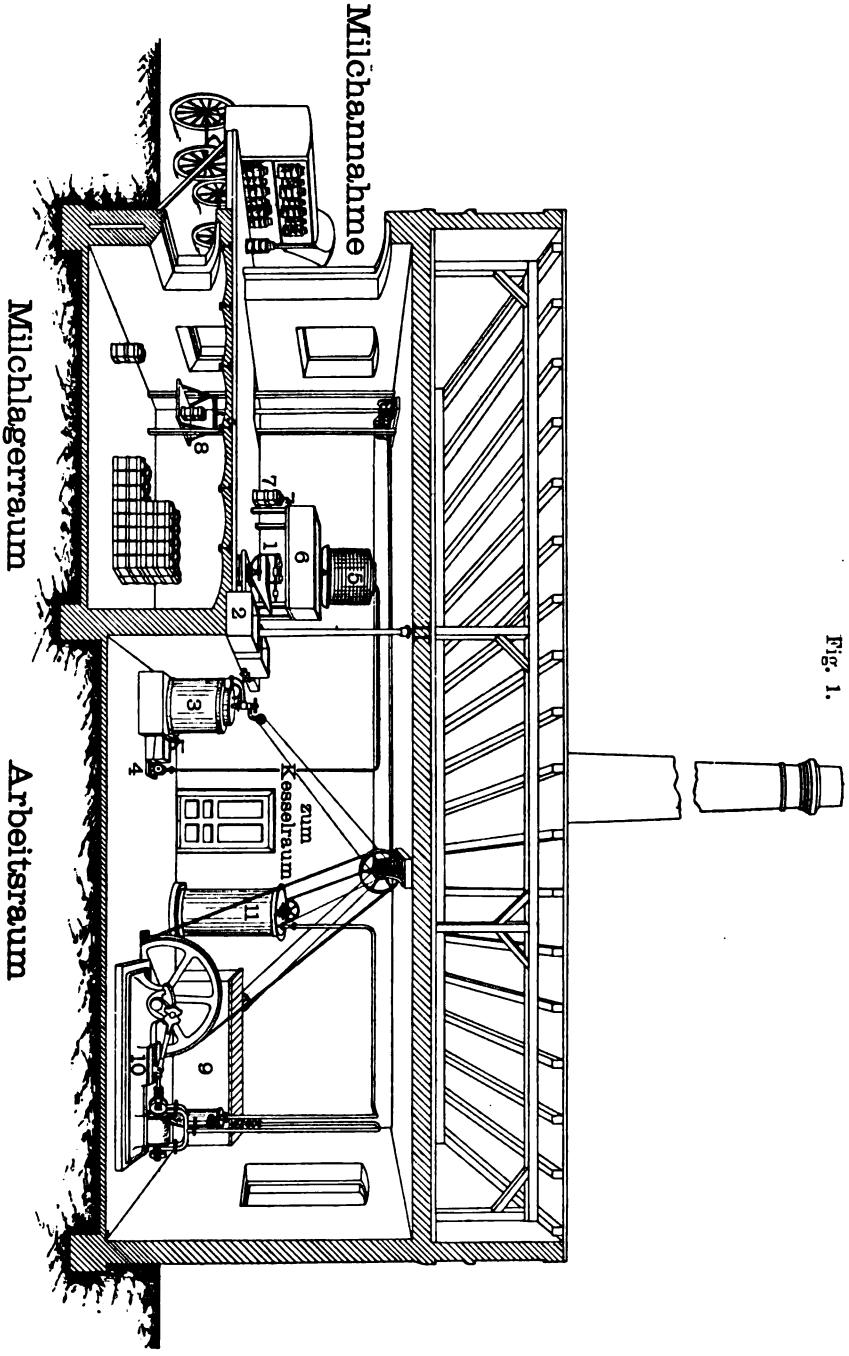


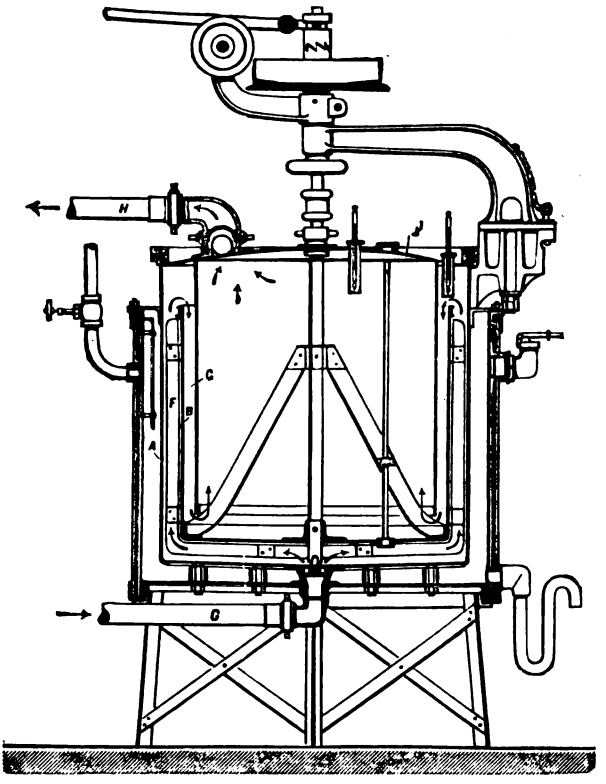
Fig. 1.

Digitized by Google

siebe und ein Milchseihtuch hindurch in den Behälter 2 gegossen und tritt von hier aus in den Pasteur 3 der Zeichnung.

Dieser wichtige Apparat ist in Fig. 2 im Schnitt näher abgebildet. Die Milch tritt aus dem Rohre *G* von unten her in den Boden des Gefässes,

Fig. 2.



strömt von da nach allen Seiten in der von den Pfeilen angegebenen Richtung, tritt zwischen den Wandungen eines äusseren und eines inneren kupferverzinnten Mantels in die Höhe, bis sie, oben an der hochgelegenen Kante des inneren Mantels angelangt, nach unten fällt, und zwar wieder in dünner Schicht zwischen dem ersten und einem zweiten inneren Mantel, dann steigt sie in dem grossen Innenraume des zweiten inneren Mantels in die Höhe und fliesst durch das Rohr *H* nach aussen. Während die Milch diesen Weg vollzieht, wird sie von aussen her durch Dampf erwärmt. Diese Erwärmung geht ziemlich schnell vor sich, weil die Milch zuerst in ganz dünnen Schichten fliesst, so dass die für die Pasteurisirung beabsichtigte Temperatur bereits erreicht ist, wenn die Milch unten in das zweite innere Gefäss einströmt. Sie behält dann diese beabsichtigte Temperatur so lange, wie sie sich innerhalb dieses grossen inneren Gefässes befindet. Das erste innere Gefäss wird von der Mitte aus durch eine Welle angetrieben und ist nach aussen hin mit Flügeln versehen, so dass die Milch, während sie im ersten Theil ihres Weges in die Höhe steigt, durch die kreisende Bewegung des Rührwerkes in beständiger Bewegung gehalten wird.

Für das Pasteurisiren der Milch genügt der Abdampf der Dampfmaschine. Will man die Milch sterilisiren, so wird Frischdampf vom Kessel her hinzugenommen. Der Milchzufluss zum Pasteurisirapparat ist im Verhältniss zum Inhalt des Apparates so gewählt, dass die Milch bei einer ganz bestimmten Temperatur während einer bestimmten Zeit innerhalb des Apparates verbleiben muss, so dass die für die Abtödtung der Tuberkelkeime

Digitized by Google

erforderliche Zeit und Temperatur unter allen Umständen innegehalten werden kann.

Nach Verlassen des Pasteurisirapparates gelangt die Milch in die Hebevorrichtung 4 der Figur und wird von hier aus durch ein steigendes Rohr auf den Kühler 5 befördert. Die Hebevorrichtung besteht in ausserordentlich einfacher Construction eigentlich nur aus zwei in einem Gehäuse laufenden gefraisten Kammrädern, welche die Milch so zu sagen in dem daran angeschlossenen Rohr in die Höhe schieben. Irgend ein Ventil ist nicht vorhanden. Das die Kammräder einschliessende Gehäuse kann leicht geöffnet werden, so dass leichte Reinigung möglich ist, ebenso wird das Steigerohr aus einzelnen leicht zu reinigenden Theilen zusammengesetzt.

Der Kühler 5, auf welchen die Hebevorrichtung die pasteurisirte Milch befördert, besteht aus einem glatten Cylinder, über welchen wellenförmige Rippen in Schraubenform dicht gelegt sind, so dass zwischen dem inneren Cylinder und den Wellen ein schlangenförmiger ansteigender Weg entsteht. Im oberen Theil des Kühlers wird durch diesen schlangenförmigen Weg kaltes Wasser geleitet, während der untere Theil von einer Salzlösung erfüllt wird, die mittelst Kältemaschine auf niedrige Temperatur abgekühlt ist. Wenn nun die pasteurisirte Milch die Wellen des Kühlers aussen in dünner Schicht überrieselt, wird sie durch das Wasser und die kalte Soole von ihrer hohen Temperatur tiefgradig abgekühlt, bis sie unten am Kühler mit nahezu 0 Grad in den Sammelbehälter 6 abfliesst. Von diesem Sammelbehälter aus wird die Milch in Transportgefässe 7 gezapft, gelangt in ihnen auf den Aufzug 8, durch den sie in den Kühlraum hinabgelassen wird. Die Transportkannen sind so eingerichtet, dass sie dicht an und auch auf einander stehen können, so dass die Erwärmungsflächen der Milch nach aussen hin möglichst beschränkt sind. Der Kühlraum wird durch die Kältemaschine auf niedriger Temperatur erhalten, so dass die einmal tiefgradig abgekühlte Milch sich nicht wieder erwärmen kann.

Zum Versand wird die Milch aus dem Kühlraum herausgenommen und für die heisse Jahreszeit mit Milcheis, das ist gefrorene Milch, versetzt. Das Milcheis wird in besonderen Formen in dem Generator 9 derart erzeugt, dass die Milch vollständig gleichmässig ausfriert und eine Aufrahmung nicht eintritt. In dem Generator 9 wird die Kälte in üblicher Weise durch Verdampfen eines verflüssigten Gases erzeugt. Die Verflüssigung geschieht durch den im Compressor 10 ausgeübten Druck und die im Condensator 11 durch Kühlwasser zugeführte Kälte.

Ausser den Einrichtungen zur Behandlung der Milch für den städtischen Verzehr sind in Rheinsberg auch für die nicht nach Berlin gehende Milch Einrichtungen zur Entrahmung und Verbutterung getroffen, die, weil allbekannt, in der Abbildung nicht wiedergegeben sind. Soweit Magermilch nach Berlin versandt wird, unterliegt sie derselben Behandlung wie die Vollmilch, so dass auch sie tuberkelbacillenfrei und süss in den Verkehr gelangt.

Dessgleichen wird Vollmilch sowohl wie Magermilch auch in Rheinsberg abgegeben und nach dem Verfahren behandelt, so dass auch die Einwohnerschaft und das Badepublicum des Sommers den Vorzug geniessen, eine einwandfreie, wohlschmeckende Milch zur Verfügung zu haben.

Digitized by Google

Die im Betriebe bereitete Butter wird aus pasteurisirtem Rahm gewonnen und nimmt in Folge des Pasteurisirens und der tiefen Abkühlung des Rahmes einen köstlichen Geschmack an.

Nebenbei sei bemerkt, dass ein Theil der Magermilch auf Weisskäse verarbeitet wird, und dass in dem Betriebe eine Douche für die bequeme Säuberung der Leute vorhanden ist.

Die Mitglieder der Ministerialcommission folgten dem Arbeitsvorgange mit regstem Interesse und bewiesen dies auch dadurch, dass mir manche lehrreiche Anregung von hygienischem und medicinischem Standpunkte zu Theil wurde, die ich gern beherzigen werde. Insbesondere überzeugten sich die Herren, dass die in geeigneter Weise gefrorene Milch wieder aufgethaut nach Aussehen und Geschmack völlig normal geblieben war.

Mit Rücksicht auf dies Interesse ist nun um so mehr die Frage berechtigt, ob schon von einem Erfolge dieser Betriebe in Bezug auf Bekämpfung der Tuberculose, sowie auch auf eine Verbesserung der Milchversorgung überhaupt zu schliessen ist. Was die erste Frage angeht, so ist die bisher nach Berlin kommende Milchmenge viel zu gering und die Erfahrungen sind zu kurz, um jetzt schon ein Urtheil abgeben zu können. Wenn es jedoch gestattet ist, aus den Erfahrungen bei Thieren auf die menschliche Ernährung zurückzuschliessen, so kann der Erfolg in Bezug auf die Bekämpfung der Tuberculose, soweit sie auf bessere Milchversorgung zurückzuführen ist, mit Sicherheit in Aussicht gestellt werden.

Herr Director du Roi vom milchwirthschaftlichen Institut Prenzlau berichtete nämlich darüber in der Sitzung des Sonderausschusses für Molkereiwesen der brandenburgischen Landwirthschaftskammer Folgendes:

„Was speciell die Vernichtung der Tuberkelbacillen in der Milch anlangt, so fanden Forster und de Man bei Versuchen, die sie mit Milch von einer eutertuberkulosen Kuh anstellten, dass die Abtödtung der Tuberkelbacillen sicher erreicht wird durch ein Erhitzen der Milch

auf	65	Grad	C.	.	.	.	.	.	.	.	in	15	Minuten	
„	70	„	„	.	.	.	.	.	.	.	„	10	„	
„	80	„	„	.	.	.	.	.	.	.	„	5	„	
„	90	„	„	.	.	.	.	.	.	.	„	2	„	
„	95	„	„	.	.	.	.	.	.	.	„	1	„	

Hiernach kann man mit Sicherheit annehmen, dass die momentane Erhitzung der Milch auf 100 Grad C. die Tuberkelbacillen auch vollständig vernichtet.

In der grossen Praxis einiger Molkereibetriebe sind die Versuche von Forster und de Man bestätigt worden und zwar in den Molkereien zu Petkus und Pasewalk. Diese Molkereien haben auf meinen Rath hin seit einigen Jahren die Erhitzung der Magermilch auf 85 Grad C. mittelst eines Apparates durchgeführt, der eine Erhitzungsdauer von mehreren Minuten gewährleistet und zwar mit dem Erfolge, dass die Tuberculose, welche vor Aufstellung der betreffenden Erhitzungsapparate unter den Viehgattungen, die mit der Magermilch ernährt wurden, in erschreckendem Maasse sich verbreitet hatte, als beseitigt betrachtet werden kann. Die Vertreter der beiden Molkereien sind anwesend und werden die Herren gewiss gern ihre diesbezüglichen Erfahrungen hier mittheilen.“

Digitized by Google

Hierauf bestätigen die Herren von Lochow-Petkus und Stöwhas-Broellin (Pasewalk) die Angaben des Referenten und befürworten auf Grund des ausserordentlich günstigen Erfolges die Einführung der obligatorischen Erhitzung der Milch in allen Sammelmolkereien.

Was die zweite Frage betrifft, ob die städtische Milchversorgung durch derartige Einrichtungen überhaupt verbessert wird, so beantwortet dies am besten wohl der Erfolg bei dem Publicum, welcher Erfolg sich gerade in den kleinen Gemeinden, wie Rheinsberg, am besten beurtheilen lässt. Bei allen Molkereibetrieben nämlich, die ich in kleinen Städten früher errichtete, zeigte sich, dass die in der Stadt selbst ansässigen Ackerbürger ausserordentlich schwer zum Beitritt zu der Genossenschaft zu bewegen waren, und dass dieser Beitritt erst nach Jahren erreicht wurde. In Rheinsberg sind schon jetzt nach wenigen Monaten seit Betriebseröffnung eine Anzahl Ackerbürger genöthigt worden, der Genossenschaft beizutreten, weil das Publicum die von der Genossenschaft gehandelte Milch der von den Ackerbürgern gelieferten vorzieht und zwar sowohl des Wohlgeschmackes als auch der besseren Haltbarkeit wegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Molkerei Rheinsberg, welche die Anstalt im October v. J. eröffnete, bisher nur in den Wintermonaten lieferte, während die Schwierigkeiten in der Milchbehandlung doch erst in der heissen Jahreszeit beginnen. Die gleiche Beobachtung der Bevorzugung der Eismilch wurde mir im vorigen heissen Sommer von Sminemünde berichtet, wohin während der Badezeit von der Genossenschaft Usedom aus Eismilch geliefert wird. Auch hier wird die von Usedom aus gesandte Milch der in nächster Nähe von Swinemünde gewonnenen vom Publicum vorgezogen. Diese Erscheinung dürfte die Behörden anregen, ihr Interesse der neuen Art der Milchversorgung zuzuwenden. Es fragt sich nur, auf welche Weise eine Einwirkung möglich ist.

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass die Einrichtungen im Hinblick auf die jedesmaligen örtlichen Verhältnisse auszuführen sind. In kleinen Städten, wie Rheinsberg, wo Milcherzeugung und -absatz dicht zusammenliegen, ist es das einfachste, eine centrale Behandlungsstelle für die Milch zu schaffen. Werden die Orte grösser und wächst damit die Schwierigkeit, die in der Stadt consumirte Milch an einer Stelle zu behandeln und von hier aus die Stadt zu versorgen, so sind neben einem Centralbetriebe weitere kleine Behandlungsstellen in gesellschaftlicher Verbindung mit dem Centralbetriebe zu vereinigen, weil nur durch solche Theilung die Behandlung der Milch so nahe wie möglich an die Erzeugungsstätten verlegt werden kann.

Bei Grossstädten endlich, insbesondere bei Berlin, wird man die Milchbehandlung überhaupt nur auf Aussenstationen vornehmen müssen, während einige Innenstationen nöthig sind, die das Umfüllen der Milch in Flaschen oder sonstige Gefässe unter Controle ausführen können für diejenigen Consumenten, welche die Gewissheit der Controle von der Productionsstätte bis zum Absatz in ihrem Hause haben und gern bezahlen wollen.

Für diese Fälle empfiehlt es sich, möglichst im Anschluss an bestehende Verhältnisse Gesellschaften zu bilden, welche die einzelnen Genossenschaften der Producenten und Händler, dazu Gönner gemeinnütziger Bestrebungen zusammenschliessen, zu denen vielleicht auch die Stadtgemeinden selbst

Digitized by Google

zählen können. Die Aufgabe einer derartigen Gesellschaft würde sein, die Controlbeamten für die ausserhalb der Städte gelegenen Productionsstätten zu halten und die in den Städten selbst gelegenen Innenstationen zu schaffen, von denen aus die Milch in Kannen oder Flaschen unter dem Siegel der Gesellschaft an die Consumenten abgegeben wird. Zu dem Zweck brauchen bedeutende Capitalien nicht verwendet zu werden und die laufenden geringen Kosten werden am besten durch einen vom Liter Milch zu erhebenden Kostenbeitrag gedeckt, wobei auf gute Verzinsung der angelegten Capitalien von vornherein gerechnet werden kann, weil durch Anwendung des Verfahrens die heute mit dem Milchverschleiss verbundenen Kosten und Verluste bedeutend ermässigt werden.

Der hier skizzirte Vorschlag ist ganz und gar auf den bisher in der Praxis gesammelten Erfahrungen begründet, welche lehren, dass die einzelnen Behandlungsstätten der Milch der laufenden Controle bedürfen, da sie bei ihrer meist genossenschaftlichen Organisation vielfach auf den guten Willen der einzelnen Genossen, sowie auch der Betriebsleiter angewiesen sind. Für solches Wirken ist aber, wie schon die langjährige Erfahrung der Butterverkaufsverbände lehrt, eine dauernde Ueberwachung nöthig, weil nicht immer dieselben eingearbeiteten Personen Milch liefern und behandeln, sondern ein ständiger lebhafterer oder geringerer Personalwechsel stattfindet, und weil von den Genossenschaftsvorständen, die in ihrem eigenen Beruf genügend beschäftigt sind, nicht verlangt werden kann, dass sie ausser der ihnen vom Gesetz vorgeschriebenen kaufmännischen Verantwortung auch noch die technische Controle so ausüben sollen, wie es durch einen erfahrenen Fachmann geschehen kann. Erfahrungen sind aber trotz der anscheinend grossen Einfachheit der Betriebsweise im Laufe der Zeit so zahlreich angesammelt, dass der Verfasser sich z. B. genöthigt sah, zur Einarbeitung der Beamten in den verschiedenen neu errichteten Betrieben einen eigenen Instructor zu halten, weil bisher naturgemäss in keinem öffentlichen Institut die ganze Behandlungsweise der Milch mit der Bedienung der dazu erforderlichen Maschinen gelehrt wird. Aehnliche Art der Instruction wird vielfach bei den die Milch absetzenden Händlern nöthig sein und, wie mir von einsichtigen Milchhändlern bekannt ist, gern angenommen werden. Jeder ernst bestrebte Händler will die unendlichen Schwierigkeiten, mit welchen heute der Milchhandel thatsächlich zu kämpfen hat, so viel wie möglich beseitigt sehen, und es liegt ihm daran, durch thunlichste Erfüllung aller gesundheitlichen Vorsichtsmaassregeln das Vertrauen des Publicums zu erhalten.

Solche gesellschaftliche Organisation der Production und des Absatzes von tuberkelbacillenfreier Milch würde aber, wie die Erfahrungen bei der verbandlichen Organisation der Butterbereitung gelehrt haben, nur mit den allergrössten Schwierigkeiten zu erreichen sein, wenn die Production und der Absatz der nach dem geschilderten Verfahren behandelten Milch für jedermann ohne Weiteres zugängig wäre. Das ist nun zum Glück nicht der Fall, da sowohl das Casse'sche Verfahren, wie auch manche Specialausarbeitung der technischen Einrichtung gesetzlich geschützt sind, und zu ihrer Anwendung ausdrücklich die Genehmigung der Patentinhaber eingeholt werden muss. Gerade dieser Umstand liess es möglich erscheinen,

Digitized by Google

eine in hygienischer Beziehung zuverlässige Organisation zu erstreben und zu dem Zwecke die Bildung der angedeuteten städtischen Gesellschaften anzuregen, um so möglichst die wilde Concurrenz mit ihren so vielfachen Nachtheilen zu vermeiden auf einem Gebiete, das nicht allein den Geldbeutel des einzelnen Consumenten, sondern ganz besonders auch seine Gesundheit beeinträchtigen kann. Die einzelnen städtischen Gesellschaften würden also die Patentrechte des Verkaufs und der Production für einen bestimmten städtischen Absatz erwerben können und nun den ganzen Milchabsatz im Sinne der hygienischen Versorgung organisiren können, ohne den Einspruch Nichtberechtigter befürchten zu müssen.

Bei der Organisation der einzelnen Productionsgenossenschaften sind, wie kurz angeführt, die örtlichen Verhältnisse möglichst zu berücksichtigen und zwar nicht nur des Milchabsatzes, sondern ganz besonders auch derjenigen Milchmenge wegen, die bei jeglicher Milchversorgung so zu sagen zu viel producirt wird. Die Erzeugung der Milch und der Absatz decken sich nämlich in den seltensten Fällen. Es ist im Allgemeinen nöthig, mehr Milch zu erzeugen, als abgesetzt wird. Die Verwerthung der überschüssigen Menge ist Sache der jedesmaligen örtlichen Verhältnisse und kann sich sehr verschieden gestalten. Zu der bisher schon ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der Milchverwerthungsbetriebe nach Art und Grösse kommen durch das neue Verfahren noch neue Gesichtspunkte hinzu, die bei Ausarbeitung der Anlagen berücksichtigt werden müssen. Schon hieraus ergiebt sich, dass die Kältetechnik wohl durch das neue Verfahren in den Molkereibetrieben eingeführt wird, dass sie aber für die Gesammteinrichtungen nur Hülfstechnik der Molkereitechnik bleiben kann, wenn anders diese Betriebe mit Erfolg sowohl für die Producenten, wie auch für die absetzenden Gesellschaften arbeiten sollen.

Bei umfangreicherer Einführung des Verfahrens in die städtische Milchversorgung ist zu rathen, an die Producenten zunächst nicht hohe Ansprüche an die Art der Fütterung der Kühe zu stellen, bevor nicht Erfahrungen gesammelt sind, in wie weit das Verfahren ausgleichend auf die Beschaffenheit der Milch einwirkt. Ist doch auf dem Gebiete der Butterbereitung bereits ermittelt, dass Butterfehler, die man früher gar nicht zu bekämpfen verstand, durch das Pasteurisiren beseitigt werden, so dass, während früher in den Genossenschaften harte Strafen bei Verwendung bestimmter Futtermittel den Genossen auferlegt wurden, man heute in dieser Beziehung viel nachsichtiger geworden ist, indem die Technik die manchmal durch die Bodenverhältnisse vorgeschriebenen unvermeidlichen Fütterungsmittel in ihren üblen Folgen beseitigt. Da nun durch die Erfahrung ermittelt ist, dass diese ungünstigen Einwirkungen gewisser Futtermittel nicht unmittelbar durch die Fütterung selbst bedingt sind, sondern von aussen her durch den Koth der Thiere in die Milch hineingetragen werden, und durch Pasteurisiren des Rahms oder der Milch bei der Buttergewinnung ihre üblen Einflüsse vollständig beseitigt sind, so ist es z. B. die Ansicht eines hervorragenden und langjährig thätigen Milchfachmannes, dass auch bei der städtischen Milchversorgung durch Pasteurisiren und sofortiges scharfes Kühlen Futtermängel beseitigt werden, die sich heute noch bei der Behandlung der Milch unangenehm beim Genuss geltend machen. Dabei ist zu berücksichtigen,

Digitized by Google

dass gerade heute diese Mängel um so mehr hervortreten müssen, als die ungünstigen Momente viel länger auf die Milch einwirken können, als wenn die Milch, wie vorstehend geschildert, thunlichst bald nach dem Melken durch Pasteurisiren und scharfes Kühlen davon befreit und bis zum Consum in einwandfreiem Zustande erhalten wird. Hat doch durch bestimmte Versuche ermittelt werden können, dass ein ausgesprochener Buttergeschmack bei Verwendung bestimmter Futtermittel um so schärfer hervortritt, je längere Zeit verging, bis die Milch zur Entrahmung gelangte. Es spricht dies dafür, dass Futtermängel durch Keime von aussen her in die Milch hineingetragen werden, und erst durch allmähliches Wachsthum eine grössere Schädigung eintritt. Desswegen muss auch immer wieder betont werden, dass das Verfahren so bald wie möglich nach dem Melken anzuwenden ist und lieber mehrere kleine als ein grösserer Betrieb einzurichten sind.

Ein Umstand aber erscheint wichtig genug, um ihn besonders zur Berücksichtigung zu empfehlen, das ist dafür zu sorgen, dass die Kühe täglich in auskömmlichster Weise Gelegenheit zur Bewegung, das heisst zu kräftigem Athmen haben. Denn wenn, wie heute meist üblich, die Kühe jahrein jahraus an einer Stelle festgebunden im Stalle stehen, so ist klar, dass die Lungen nicht so kräftig in Thätigkeit gesetzt werden, als wenn die Thiere täglich bewegt werden, und wenn solche geringe Benutzung der Lungen von Generation zu Generation fortgesetzt wird, so ist es wohl möglich, dass eine Entartung dieses wichtigen Organes eintritt, wie wir es an den rudimentären Organen in extremster Ausbildung kennen. Schon Martiny führt in seinem grundlegenden Werk „Die Milch, ihr Wesen und ihre Verwerthung" an, dass eine mässige Bewegung den Kühen durchaus zuträglich sei und den Milchertrag nicht schädige, auch entsinnt sich der Verfasser aus seiner Kindheit, dass sein Vater, der schon zu Beginn der 60 er Jahre auf seinem Gute 50 Kühe für städtischen Milchabsatz hielt, die Kühe täglich bewegen liess. Aus Holstein theilt man dem Verfasser mit, dass die Milch der weidenden Kühe allgemein als haltbarer gilt, als die Milch der im Stalle gehaltenen Kühe.

Wenn durch Zusammenwirken aller interessirten Kreise eine bessere Milchversorgung der Städte geschafft wird, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die Landwirthe in die Möglichkeit versetzt werden, mit Hülfe dieses Verfahrens eine bessere Verwerthung der Milch zu erzielen, und dass dem schwer um sein wirthschaftliches Dasein ringenden Stande durch das Verfahren eine neue Einnahmequelle zugeführt wird.

Die wirthschaftliche Bedeutung des neuen Verfahrens der städtischen Milchversorgung ist daher nicht minder gross als die hygienische, und so mögen zusammenfassend die Vorzüge des Verfahres in aller Kürze zum Schluss an einander gereiht werden:

a) Hygienische Vortheile.

Bessere Behandlung beim Melken in Folge bequemeren Melkens,
alle säuerliche Milch wird von dem Versand ausgeschlossen,
die Tuberkelkeime werden getödtet,
die Milch bleibt bis zum Consum süss erhalten,
Verbesserung der Milch in Folge Bezahlung nach Fettgehalt,

Digitized by Google

die Milch kann einwandfrei vom Producenten zum Consumenten befördert werden,

die Möglichkeit einer umfangreichen hygienischen Controle von der Gewinnung der Milch bis zum Verbrauch.

b) Wirthschaftliche Vortheile.

1. Für den Producenten.

Bequemeres Melken,

Anlieferung der Milch zu bequemerer Tageszeit,

Bezahlung nach Fettgehalt in der Molkerei (höherer Preis),

Ersparung durch Waggonfracht.

2. Für den Händler.

Bequemere Abfuhr in der Stadt,

Lieferung der Milch nach Bedarf seitens der Genossenschaften,

Sicherer Verdienst an jedem Liter, darum Einschränkung des unlauteren Handels.

3. Im Allgemeinen.

Die Möglichkeit eines gesellschaftlichen Zusammenschlusses für den Milchabsatz möglichst unter Betheiligung von Aerzten und Hygienikern, um eine umfangreiche und befriedigende Controle im Milchhandel von der Production bis zum Consum durchzuführen.

Seit Abfassung der vorstehenden Mittheilungen hat der Verfasser neben der einwandfreien Herstellung der Milch auch eine Form des Absatzes im kleinen Maassstabe zur Ausführung gebracht, die es gestattet, die Milch bei ständiger hygienischer Controle auch in völlig einwandfreier Form an den Consumenten zu bringen. Die Familien, welche die so behandelte Milch erhalten, loben nicht nur ihren Wohlgeschmack und ihre aussergewöhnliche Haltbarkeit, sondern erklären auch, diese Form der Milchversorgung nicht mehr missen zu wollen. Die Milch wird, soweit sie zum Trinken dient, ungekocht genossen.

Ferner ist inzwischen ein Betrieb in Holland eröffnet, der Milch nach Amsterdam liefert. Die Empfänger nehmen diese Milch lieber als diejenige, die dicht vor Amsterdam auf den bis an die Stadt stossenden Weiden gewonnen wird.

Endlich hat Verfasser einige Flaschen Milch auf einer Reise ins Ausland mit sich geführt und sie nach zwölfstündiger Bahnfahrt an einem heissen Tage Fachleuten zum Kosten übergeben; sie fanden die Milch wohlschmeckender, als die landesübliche, und dabei war die von ihm mitgebrachte Milch vor 60 Stunden gemolken, und die Flaschen waren während der Beförderung nur lose verdeckt.

Digitized by Google

Das Problem der Fabrikstadttheile.

Von **Dr. Eugen Farkas.**
Königl. ungarischer Landessanitätsinspector.

Ein jeder moderne Städteregelungsplan hat mit der wichtigen Aufgabe zu rechnen, wohin die Fabriken und industriellen Werkstätten zu versetzen seien. Insbesondere kommen da diejenigen dieser Etablissements in Betracht, deren Betrieb die Luft mit Rauch, stinkenden Gasen oder staubartigen Stoffen inficirt, die ein intensives Geräusch verursachen, oder gefährliche Producte erzeugen oder solche verarbeiten. Alle diese gefährlichen oder lästigen Etablissements sollen in eigene Stadttheile zusammengebracht werden.

Wir sind aber gezwungen, die rechtlichen und finanziellen Hindernisse, welche der raschen Durchführung solch gesunder Regelungspläne im Wege stehen, in Rechnung zu ziehen und die Verzögerung geduldig hinzunehmen. Und so oft der Schlot einer grossen Druckerei, die in der Mitte bewohnter Stadttheile stehen geblieben, mit seinem dichten Rauch die Vorhänge der Nachbarwohnungen schwärzt, oder der Lärm einer Schmiedewerkstätte die Nerven der Einwohner des rasch aufgeblühten neuen Stadttheiles auf die Folter spannt — immer denken wir schweren Herzens der Unachtsamkeit unserer Vorfahren, die uns solche Unannehmlichkeiten bescheert hat.

Hoffentlich ist es nur eine Zeitfrage, dass Alles dies besser wird. Es giebt aber auch dann noch zu bedenken, dass bei der Anhäufung von Fabriken, deren Schlote an einander gereiht den Rauch in noch grösseren Mengen speien werden, dieser sich mit dem Gestanke und dem Staube mengt, und mit dem Geräusche und Gepoche zu einer alles durchdringenden Disharmonie vereinigen wird. Nicht nur das Wohnen in solchen Stadttheilen — was doch für Aufseher u. s. w. unausweichlich ist — sondern auch der Aufenthalt während der Arbeitszeit ist in einer solchen Umgebung schweren Gesundheitsschädigungen ausgesetzt. Denn das lässt sich doch gar nicht bezweifeln, dass die Anhäufung dieser der Gesundheit nachtheiligen Factoren nicht nur verhältnissmässig, sondern geradezu in der Potenz schädlich wirkt.

Man muss also auch diesen Umstand in Betracht ziehen, damit die Städteregelung nicht auch zu jenen, leider nicht seltenen Sanitätsreformen sich herausentwickle, die, kaum angefangen, schon schwere Sorgen heraufbeschwören, wie sie zurückreformirt werden könnten.

Es steht fest, dass die Fabriken und Industriewerkstätten aus dem Bereiche der bewohnten Stadttheile fort müssen. Da man aber nicht darauf rechnen kann, dass die Fabrikleiter aus Rücksicht für die öffentliche Gesundheit aus den Städten überhaupt fortziehen möchten, so ist die Anlage eigener Fabrikstadttheile unumgänglich nothwendig.

Digitized by Google

Wir müssen demgemäss bestrebt sein, die Nachtheile dieser Anhäufung auf das Möglichste zu beschränken. Ein Mittel hierzu wäre, dass die Atmosphäre der Fabrikstadttheile durch diejenige einer unbebauten Umgebung so zu sagen verdünnt werde. Aber wenn auch unsere Behörden so viel Sinn für die Erfordernisse der allgemeinen Gesundheit haben sollten, dass sie in den Fabrikstadttheilen für grosse freie Plätze sorgen, so haben doch die wenigsten Städte über solche finanziellen Mittel zu verfügen, welche das Freilassen grösserer Territorien erlauben würden. Je mehr und je rascher die Fabrikstadttheile aufblühen, desto mehr und desto rascher steigt der Preis des Bodens und danach auch die Versuchung, diesen Boden zu verwerthen.

Nur das kann diesen Boden von Häusern und Fabriken frei erhalten, wenn er anderseitig so in Anspruch genommen ist, dass er nicht leicht „besser" verwerthet werden kann.

Die Frage liesse sich am besten lösen, wenn die Friedhöfe in die Fabrikstadttheile, oder umgekehrt die Fabrikstadttheile in die Umgebung neuer, in nicht zu kurzer Zeit aufzulassender Friedhöfe verlegt würden. Fabriken und Friedhöfe geniren sich gegenseitig nicht. Im Gegentheil, beide haben aus dieser Nachbarschaft gewisse Vortheile. Den Friedhöfen ist so der gute und billige Verkehr gesichert, den Fabrikstadttheilen sichert aber nichts so wie der Friedhof grosse freie Plätze.

Auch vom Standpunkte der Pietät lässt sich nichts dagegen einwenden, dass die Friedhöfe von Fabriken umgeben seien. Ja, erhebender als die trostreichsten Aufschriften, welche die Auferstehung verheissen, ist es, wenn in die Stille der Friedhöfe nicht das entfernte Geräusch des eiteln Treibens der Städte, sondern die belebende, die Welt aufs Neue erschaffende Arbeit hineinströmt.

Budapest, December 1899.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Kraepelin, E.: **Die psychiatrischen Aufgaben des Staates.** Jena. Fischer. 1900. gr. 8. 52 S.

Die vorliegende Schrift giebt in erweiterter Form den Inhalt eines Vortrages wieder, den der Verf. im Vorjahre auf der Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte in Frankfurt a. M. gehalten hat.

Die staatlichen Aufgaben der Irrenfürsorge beziehen sich zunächst darauf, die Quellen des Irreseins aufzusuchen und sie nach Möglichkeit zu verstopfen. In dieser Beziehung kommt vor Allem der Alkoholmissbrauch als eine der bedeutungsvollsten Ursachen des Irreseins in Frage. Für die Heidelberger psychiatrische Klinik betrug der Antheil der Alkoholisten an den Aufnahmen im Jahre 1898 über 13 Proc., bei den Männern allein fast 25 Proc. Dazu kommt, dass etwa ein Drittel der überlebenden Kinder trunksüchtiger Eltern an Epilepsie erkranken, und mehr als die Hälfte der idiotischen Kinder trunksüchtige Eltern aufweisen.

So dankenswerth die durch das Bürgerliche Gesetzbuch gegebene Möglichkeit einer Entmündigung der Trinker ist, der Kampf gegen die Trunksucht verspricht nur dann Erfolg, wenn er sich zugleich auch gegen die Trunkenheit, ja gegen das Trinken überhaupt richtet. Ist doch auch der Rausch eine Geistesstörung, und eine ausserordentlich gemeingefährliche dazu, was der Verf. an den innerhalb des Aufnahmebezirks seiner Klinik im Laufe eines Jahres durch die Zeitungen zu seiner Kenntniss gelangten verbrecherischen Handlungen im Rausche zu erhärten sucht. Die Summe dieses Unglücks erwies sich als mindestens ebenso gross, wie dasjenige, welches in dem gleichen Bezirke durch Geisteskranke im engeren Sinne angerichtet wurde, so dass der Verf. zu dem Schlusse kommt, dass der Rausch die bei Weitem gemeingefährlichste Art der Geisteskrankheit ist.

Als Ursachen des Irreseins kommen weiter die übrigen Nervengifte, mögen sie Morphium, Cocaïn, Aether oder sonstwie heissen, in Frage.

Neben diesen giftigen Genussmitteln ist es die Syphilis, die einem vorbeugenden Eingreifen des Staates, wenigstens in gewissem Umfange, zugänglich erscheint. Von den im Jahre 1898 in die Heidelberger psychiatrische Klinik aufgenommenen Geisteskranken litten über ein Viertel an Paralyse, und in der Berliner Charité hat man unter den männlichen Geisteskranken über 45 Proc. Paralytiker gezählt. Eine Einschränkung der Syphilis muss mit Sicherheit auch eine Abnahme der Paralyse, der häufigsten und schwersten aller Geisteskrankheiten, bewirken. Ein gewisser Einfluss darf auch hier von einer Bewegung gegen den Alkohol erhofft werden, insofern die Syphilis von jungen Leuten ungemein häufig in der Trunkenheit erworben wird Aufklärung weitester Kreise über die Folgen der Syphilis für die eigene Zukunft und diejenige der Familie ist desshalb eine der dringendsten Forderungen der öffentlichen Gesundheit und eine der wichtigsten Aufgaben des Staates.

Digitized by Google

Der Verf. wendet sich sodann zu den Einrichtungen der Versorgung Geisteskranker, wobei er es eines Staates für unwürdig und auf die Dauer auch für gefährlich erachtet, derartige Anstalten, soweit zunächst die unbemittelten Geisteskranken in Frage kommen, in den Händen von Unternehmern zu lassen, die für eigene Rechnung arbeiten, mögen sie weltliches oder geistliches Gewand tragen, da der Privatunternehmer nur ganz ausnahmsweise mit der vollen Uneigennützigkeit, Sachlichkeit und Einsicht sich der Irrenfürsorge widmen wird, wie sie im Staatsdienst mit Recht überall für selbstverständlich gehalten wird. Verf. bezeichnet es desshalb als einen schweren Fehler, dass die Rheinprovinz trotz der warnenden Erfahrungen in Mariaberg immer noch fortfährt, die Gründung geistlicher Irrenanstalten zu begünstigen. Unerfreuliche Erfolge werden nach der Meinung des Verf. hier so wenig ausbleiben, wie in Württemberg, das ebenfalls einen Theil seiner Irrenpflege in die Hände von Privaten und geistlichen Körperschaften gelegt hat. Wo aber in Ausnahmefällen die Uneigennützigkeit der Unternehmer gewährleistet und durch die staatliche Oberaufsicht jede Eigenmächtigkeit ausgeschlossen ist, bleibt die Thatsache bestehen, dass durch derartige Privatanstalten und namentlich solche unter geistlicher Leitung die Entwickelung der wissenschaftlichen und praktischen Psychiatrie keinerlei Förderung erfährt. Während die pastorale Riesenanstalt Bethel bei Bielefeld, die über ein ungeheures Beobachtungsmaterial von Epileptikern verfügt, in der langen Zeit ihres Bestehens so gut wie nichts zur Erforschung der Epilepsie beigesteuert hat, hat die weit kleinere städtische Anstalt Wuhlgarten bei Berlin sofort eine lebhafte wissenschaftliche Thätigkeit entfaltet. Darauf, dass namentlich die Fürsorge für die Idioten dem privaten und geistlichen Unternehmungsgeiste bisher zu einem grossen Theile überlassen geblieben ist, führt es der Verf. zurück, dass kein Zweig der Psychiatrie wissenschaftlich so unentwickelt geblieben ist, wie die Lehre von der Idiotie, so freudig der Verf. es andererseits anerkennt, was Lehrer und Geistliche auf diesem so dornenvollen Boden an mühseliger erzieherischer Thätigkeit geleistet haben.

Dem gegenüber bleibt die Fürsorge für die wohlhabenderen Kranken, da die öffentlichen Anstalten ohne Schädigung wichtiger Interessen diejenigen Anforderungen an äussere Einrichtung, Verpflegung u. s. w., die vielfach von den Angehörigen der wohlhabenderen Stände gestellt werden, nur ausnahmsweise zu erfüllen in der Lage sind, zu einem grossen Theile Privatanstalten überlassen. Mit Recht sieht der Verf. den Grundfehler unseres Privatanstaltwesens in der Leichtigkeit, mit der unsere Gewerbeordnung die Einrichtung solcher Anstalten gestattet. Jedenfalls sollten an die Leiter der Privatanstalten die gleichen Forderungen gestellt werden, wie an die der öffentlichen Anstalten, und nur vollkommen erprobten und erfahrenen Aerzten das Recht zur Führung solcher Anstalten verliehen werden, mag es sich um grosse oder kleine Anstalten, um heilbare oder unheilbare Kranke handeln, denn die Anforderungen an den Irrenarzt wechseln damit wohl dem Umfange, nicht aber der Art nach. Dass andererseits auch eine längere psychiatrische Thätigkeit nicht immer die Gewähr für die erforderliche Zuverlässigkeit der Leitung bietet, ist eine bei Gelegenheit der Anstaltsbesichtigungen nicht selten gemachte Erfahrung.

Digitized by Google

Wie schon oft ausgeführt, hat die Versorgungsbedürftigkeit der Geisteskranken zugenommen, und zwar hauptsächlich desshalb, weil mit der Entwickelung des Verkehrs, dem Anwachsen der Städte, der Ausbreitung der Industrie die Schwierigkeit der Familienpflege zunimmt. Hieraus erklärt sich die Thatsache der überraschend schnellen Füllung neu errichteter Anstalten. Auch eine Reihe anderer Erwägungen, die Neigung zu Selbstmorden und sonstigen gefährlichen Handlungen, die wirthschaftliche Schädigung und die zerrüttende Wirkung, die derartige Kranke auf die Familie ausüben, die Gefahr der Vererbung geistiger Störungen auf die Nachkommen lassen die Unterbringung Geisteskranker in geschlossene Anstalten auch im öffentlichen Interesse geboten erscheinen.

Diesem stetig wachsenden Bedürfniss Rechnung zu tragen, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Provinzen, denen einzelne derselben, wie Sachsen und Rheinland, in ausreichender und zielbewusster Weise gerecht geworden sind.

Nur eine Gruppe von Anstalten ist hinter dem Bedürfniss zurückgeblieben, das sind die sogenannten Stadtasyle, für deren Förderung schon Griesinger eintrat, kleinere Aufnahmeanstalten als besondere Abtheilungen der Krankenhäuser grösserer Städte, die unter der Leitung eines geschulten Irrenarztes den Zweck haben, einerseits möglichst rasch frisch Erkrankte in geeigneter Weise zu versorgen, und sodann aus der Menge der zuströmenden Kranken diejenigen auszuwählen und weiter zu befördern, die voraussichtlich einer längeren Behandlung und der Hülfsmittel einer grossen Irrenanstalt bedürfen. Die Schaffung solcher Stadtasyle ist um so nothwendiger, je weniger die Provinzialanstalten in der Lage sind, eine sofortige Aufnahme acuter Geisteskranker zu ermöglichen. Dass die jetzige Art der Unterbringung dieser frischen Fälle in den Irrenzellen der Krankenhäuser eine ausserordentliche Schädigung dieser armen Kranken bedeutet, wird Niemand leugnen, der diesen Verhältnissen näher zu treten Gelegenheit gehabt hat. In diesen Stadtasylen müssten die Aufnahmebedingungen so einfach wie irgend möglich sein, so dass sie den gewöhnlichen Krankenhäusern hierin wie in der Oeffentlichkeit des gesammten Betriebes völlig gleichen.

Zum Schluss bespricht der Verf. die an eine deutsche Irrengesetzgebung zu stellenden Forderungen, wobei es weniger die Frage der Aufnahme der Geisteskranken wie die ihrer Festhaltung in den Anstalten ist, für die der Verf. eine anderweite Regelung für erforderlich erachtet.

Die feste Grundlage der gesammten Irrenfürsorge bildet unzweifelhaft die wissenschaftliche Beobachtung und Erfahrung, die wieder die Errichtung geeigneter psychiatrischer Kliniken als Pflanzstätten der psychiatrischen Wissenschaft zur Voraussetzung hat. Beachtenswerthe Winke über Heranziehung und Erhaltung eines tüchtigen und zuverlässigen irrenärztlichen Standes bilden den Schluss der anregenden Schrift, der es mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der vorliegenden Frage zu wünschen wäre, dass sie auch ausserhalb der psychiatrischen Kreise von Aerzten, Medicinal- und Verwaltungsbeamten, die durch Beruf oder Neigung Anlass haben, sich mit den öffentlichen Aufgaben der Irrenfürsorge zu beschäftigen, gelesen würde.

Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Dr. Carl Schütze: **„Die sociale Reichsgesetzgebung und ihre sanitären Postulate“.** Vortrag, gehalten am 16. Januar 1899 im „Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ in Hamburg. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 31 S.

Nach einem kurzen Ueberblicke über die durch die Allerhöchste Botschaft vom 17. November 1881 inaugurirte sociale Gesetzgebung (Kranken-, Unfall- und Altersversicherungsgesetze) bespricht der Herr Verfasser die neuesten Vorschläge zu deren Ausbau, um schliesslich die „sanitären Postulate“ aufzustellen, welche bei der Ausführung der Gesetze zu berücksichtigen seien: Vermehrung der Heilanstalten für Lungenkranke, damit im Interesse der allgemeinen Bekämpfung der Tuberculose auch schwere, ja hoffnungslose Fälle der Anstaltsbehandlung theilhaftig werden können; ausgiebigere Behandlung der Unfallsverletzten; Unterbringung auch chronisch Erkrankter und ambulant zu behandelnder Patienten in Anstalten u. s. w.

Dem, den Schluss des Vortrages bildenden, warmen Appell an die Privatwohlthätigkeit, die Erreichung der mit der Arbeiter-Versicherungsgesetzgebung gesteckten Ziele durch Gründung weiterer Krankenhäuser und Curanstalten für Unbemittelte zu fördern, kann nur der beste Erfolg gewünscht werden. Rechtsanwalt Dr. Ganz (Frankfurt a. M.).

Dr. Carl Becker, prakt. Arzt und Physicatsassistent beim kgl. Landgericht München I: **Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern.** Heft 3: Apotheken. Arzneimittel und Gifte. Vollständige Sammlung der hierauf bezüglichen und gegenwärtig geltenden Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen, Ministerialentschliessungen u. oberpolizeilichen Vorschriften. München, J. F. Lehmann, 1899. gr. 8°. 454 Seiten.

Auch das dritte und bisher umfangreichste Heft des im 30. Bande, Heft 4 dieser Vierteljahrsschrift erstmals besprochenen Werkes behandelt den Gegenstand nach demselben Princip der systematischen Eintheilung des Stoffes im Interesse grösstmöglicher Uebersichtlichkeit. „Der Inhalt dieses Bandes erstreckt sich auf den Bildungsgang der Pharmaceuten und die gesammte gewerbliche Thätigkeit der Apotheker, ausserdem auch auf ihre sonstige berufliche Stellung und ihre verschiedenartigen Beziehungen zum öffentlichen Leben; es wurden möglichst alle Fragen behandelt, die den Apothekerberuf berühren und auch die hierzu ergangenen gerichtlichen Entscheidungen eingehend berücksichtigt.“ Die Hoffnung, dass dieser Band den Apothekern und Aerzten als brauchbares Nachschlagebuch dienen werde, wird sich bei der geschickten und erschöpfenden Behandlung des umfangreichen Stoffes sicher erfüllen. Knauss (Stuttgart).

Dr. Hans Kurella: **Wohnungsnoth und Wohnungsjammer,** ihr Einfluss auf die Sittlichkeit, ihr Ursprung aus dem Bodenwucher und ihre Bekämpfung durch demokratische Städteverwaltung. Frankfurt a. M., Reinhold Hülsen, 1900. 8. 68 S.

Obwohl der Titel des Werkes Uebertreibungen erwarten lässt und obschon der Verfasser ausdrücklich angiebt, dass er eine agitatorische Wir-

Digitized by Google

kung seiner Schrift beabsichtige, verdient dieselbe dennoch eine aufmerksame Würdigung. Die Uebertreibung zeigt sich beispielsweise in der Forderung, dass als normales Minimum einer Wohnung eine solche von sechs Räumen von 68 qm Grundfläche und 250 cbm Luftraum zu betrachten sei. Haben sechs oder mehr Bewohner eine Wohnung von einem Zimmer, so nennt dies der Verf. „Wohnungsjammer"; für dieselbe Bewohnerzahl bezeichnet er eine Wohnung von zwei Zimmern und Küche als „Wohnungselend", drei Zimmer und Küche als „Wohnungsnoth", vier Zimmer und Küche als „Wohnungsdürftigkeit". Unter dieser Annahme sind natürlich Wohnungsnoth und Wohnungsdürftigkeit eine allgemeine Erscheinung, von der nur die oberen Zehntausend ausgenommen sind. Das Miethscasernenwesen wird in den düstersten Farben geschildert. Die Wohnfrage ist nach dem Verf. keine Lohnfrage, da der Vermiether danach strebt, „bei Lohnerhöhungen durch Miethserhöhung möglichst den ganzen Betrag der Lohnerhöhung wegzusteuern". Das Einfamilienhaus-System von Philadelphia sowie die wohnungsverbessernde Thätigkeit in Glasgow werden mit Recht gerühmt. Der Bodenwucher ist die geheimnissvolle Macht, welche die Ausdehnung der Städte verhindert und die Wohndichtigkeit bei gleichzeitiger Preissteigerung erhöht; der städtische Grundbesitz ist ein „Monopol, welches eine fortschreitende Expropriirung der gewerblichen Unternehmung, der gewerblichen Arbeit und der nicht aus dem Boden stammenden Capitalrente ermöglicht". — Gemeinnützige Baugesellschaften leisten zu wenig; die Wohnungsfrage ist ein Problem communaler Bodenpolitik. Expropriation ist das wirksamste Mittel. Zwei andere Maassregeln sind die energische sanitäre Wohnungspolizei und der Nichtverkauf städtischen Baugrundes. Zu fordern sind ferner: Ankauf von Bodenflächen seitens der Gemeinde und Bebauung mit tadellosen Wohnungen, ferner sachgemässe Gestaltung des Bebauungsplanes der Strassenanlagen und der Bauordnung.

Können wir hierbei dem Verf. vielfach, wenn auch mit Einschränkungen, zustimmen, so scheint uns doch der Verf. aus der Rolle zu fallen, wenn er für Geschäftsstrassen behufs besserer Ausnutzung des Bodenwerthes im Stadtkern thurmhohe Gebäude wie in New-York und Chicago zulassen will, denn gegen vielstöckige Wohnhäuser spreche alles, gegen thurmhohe Waarenhäuser spreche nichts. „Die heimathlos gewordenen Massen", so schliesst der Verfasser, „die in unsere Städte dringen, finden dort noch immer keine Heimath. Nur wenn die Liebe zum heimischen Boden, das eifersüchtige Festhalten an jedem fussbreit vaterstädtischer Erde wieder erwacht, auch unterm Dach und im Keller, kann der zerstörenden Wirkung einer beutegierigen, inhumanen Speculation entgegen gewirkt werden. Nur wenn der Gemeinschaft wieder zufällt, was zu ihrer Entwickelung unbedingt gehört, der Boden der Heimath, wird in den alten Sitzen deutscher Bildung und Gesittung wieder zu finden sein, was zugleich Keim und Frucht aller humanen Cultur ist: Häuslichkeit und Sittlichkeit." Wir wünschen der Schrift, dass sie die erhoffte agitatorische Wirkung erreiche, nicht im Sinne der nach unserer Meinung zu weit gehenden socialistischen Ziele des Verf., wohl aber im Sinne der Beeinflussung der öffentlichen Meinung zu Gunsten einer verstärkteren und verallgemeinerten hygienischen und socialen Wohnungsfürsorge.

J. Stübben (Köln).

Digitized by Google

S. A. Knopf: **Les Sanatoria. Traitement et Prophylaxie de la Phtisie Pulmonaire.** Zweite Auflage. Paris 1900. 495 S. 20 Frcs.

Aus der ein Buch von 206 Seiten bildenden ersten Auflage ist dank der fleissigen Arbeit des unermüdlichen Vorkämpfers der Tuberculose-Bewegung in Amerika ein Prachtwerk von fast 500 Seiten entstanden. Nur eine wenig mehr als eine Aufzählung bietende Inhaltsangabe würde den hier zur Verfügung stehenden Raum überschreiten; denn das Buch enthält von der historischen Einleitung an die gesammte Behandlung der Tuberculose, wobei, wenn auch oft nur in kurzen Sätzen, auf nahezu alle in Betracht kommenden Punkte eingegangen wird. Im ersten Theile bringt die Prophylaxe, die Infectionslehre, die prophylaktische Behandlung dem Fachmanne eine gute Zusammenstellung meist schon bekannter Dinge, während die Uebersicht über die gegen die Tuberculose gegebenen Gesetze gegen die erste Auflage grosse Fortschritte aufweist. Gerade das Studium dieses „trockenen" Theiles ist für den Hygieniker von grösstem Interesse; denn bei allen schönen Reden, Vorträgen und Congressen ist bei uns, wenn man von der Heilstättenbewegung absieht und mehr die Prophylaxe und die prophylaktische Behandlung berücksichtigt, noch herzlich wenig gethan worden. Der zweite Theil schildert ausführlich und durch zahlreiche Bilder erläutert die Sanatorien aller Länder. Es ist erfreulich, hier festzustellen, dass dieses neueste Werk in Betreff der deutschen Heilstätten schon wieder bedeutend überholt ist, ich nenne z. B. Ruppertshain und Reiboldsgrün. Den deutschen Leser wird das Bild des Sanatoriums Hygieia à Citronelle in den Vereinigten Staaten interessiren (p. 225), da man auf den ersten Blick glaubt, die bekannte Ansicht der Heilstätte am Grabowsee, Baracken im hohen Nadelbestande, vor sich zu haben. Fast alle ausländischen Sanatorien unterscheiden sich von den deutschen wohlthuend dadurch, dass ihnen der casernenartige Anstrich abgeht. In der Beschreibung seines Ideal-Sanatoriums (Cap. 13) will der Verf. die im Auslande, vorbildlich namentlich im Adirondak-Cottage Sanitarium von Dr. Trudeau angebahnte Bauweise in kleinen Einzelpavillons mit dem Vortheil eines Einheitsbaues verbinden, indem er erstere durch eine Menge Glasgallerien zu einem Ganzen vereinigt. Der bei dem offenen Systeme gerügte Fehler der schweren Beaufsichtigung wird aber durch diesen Glasgang eher vergrössert als verringert. Meines Erachtens ist das Princip Trudeau's, das eben den Kranken nicht in Glaskästen setzt („Schonung"), sondern ihn zwingt, bei jedem Wetter das Zimmer zu verlassen („Uebung"), das richtigere. Ganz besonders halte ich derartige Glashallen und Wintergärten und dergl. für unsere Volksheilstätten für sehr unangebracht. Als Heilfactor sind sie nicht nöthig, und der Kranke soll spazieren gehen oder liegen und soll gerade an jede Witterung gewöhnt und gegen ihre Unbill abgehärtet werden, um dann zu Hause nicht von jedem Luftzuge sich zu erkälten. Das erreicht man nicht in Glaskästen, sondern durch Abhärtung an der Luft. Und ich meine, es dürfte auch nichts schaden, wenn die Sanatorien für Reichere sich etwas mehr, als mancherorts bis heute geschieht, diesem etwas forscheren Grundsatze zuneigten, da weniger Verweichlichung und mehr Abhärtung auch diesen Kreisen recht nöthig ist. Das Knopf'sche Werk darf, hier ist der

Digitized by Google

triviale Ausdruck angebracht, in der Bibliothek keines Heilstätten- und Facharztes fehlen, denn nicht ohne etwas Neid müssen wir sagen, dass in Deutschland ein derartiges Buch in so vornehmer Ausstattung sich kaum rentieren würde und darum wohl schwer einen Verleger fände, wenn wir auch, um gerecht zu sein, nicht vergessen wollen, dass unsere zahlreichen Heilstätten mehr werth sind, als prächtige Bücher anderer Länder, die thatsächliche Erfolge noch recht wenig aufzuweisen haben.

Georg Liebe (Braunfels).

Prof. Dr. Hessler: **Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten.** Klinische Vorträge aus dem Gebiet der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Dr. Haug-München. III. Band, 8. Heft. Nachtrag zu: Ueber den Einfluss des Klimas und der Witterung auf die Entstehung, Verhütung und Heilung von Ohr-, Nasen- und Rachenkrankheiten. (Band II, Heft 7.) Mit 3 Curventafeln. Jena, Gustav Fischer, 1900. gr. 8. 30 S.

Verf. beginnt mit einer Darstellung der Ergebnisse der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über die Beziehung der Witterungsverhältnisse zu den auftretenden ansteckenden Krankheiten, wobei besonders die Arbeiten von Germano, Guhlisch u. A. Berücksichtigung gefunden haben.

Der Ansicht von Ruhemann, wonach die Dauer des Sonnenscheins einer Reihe von Infectionskrankheiten gegenüber, namentlich gegenüber der Influenza, den acuten Erkrankungen der Athmungsorgane und der Tuberculose umgekehrt proportionale Verhältnisse zeigt, kann Verf. auf Grund seiner Untersuchungen nicht beipflichten. Aus der Vergleichung der Curven der einzelnen Erkrankungen und der Witterungsfactoren schliesst der Verf., dass im zeitlichen Verlauf beider keine Regelmässigkeit obwaltet.

Das Material zu einer erneuten Prüfung dieser Frage gewährte dem Verf. die Anzahl der Erkrankungen der Soldaten der gesammten Berliner Garnison an Erkrankungen der ersten Athmungswege und Bronchialkatarrhen, an Mandelentzündungen und Ohrenkrankheiten im Vergleich mit den Wochenmitteln von Sonnenscheindauer und Lufttemperatur. Diese Untersuchungen bestätigten die Annahme des Verf., dass ein directer Zusammenhang zwischen Witterung und Krankheit nicht besteht, wenn auch der bactericide Einfluss des Sonnenlichtes auf die pathogenen wie die nicht pathogenen Mikroorganismen nicht in Zweifel gezogen wird.

Als zweites, bei der Krankheitshäufigkeit zu berücksichtigendes Moment kommt das Verhalten des Einzelindividuums gegenüber den Krankheitsursachen und die Art ihrer Verbreitung hinzu. Ein Hinweis auf die neueren Arbeiten über Luftinfection in Folge Verbreitung der Krankheitserreger durch Tröpfchenverspritzung bildet den Schluss des anregenden Vortrages.

Roth (Potsdam).

Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. R. Neumann: **Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik.** 2 Bände. Zweite vermehrte und verbesserte Aufl. München, J. F. Lehmann, 1899. 8°. Atlas: 69 Tafeln. Text: 495 Seiten.

Digitized by Google

Innerhalb drei Jahren ist die erste Auflage des vorliegenden Werkes vergriffen und auch ein grosser Absatz der englischen, italienischen und russischen Ausgabe erreicht worden, der beste Beweis für die gelegentlich der Besprechung der ersten Auflage (s. diese Zeitschrift, Bd. 29, 1897) constatirte glänzende Lösung der sehr schwierigen Aufgabe, welche sich die Verff. und auch der Verlag gestellt haben. Wie vorausgesehen, ist das Werk inzwischen zu einem unentbehrlichen Nachschlagebuch für das bacteriologische Arbeiten geworden.

Die zweite Auflage bringt eine gründliche Durcharbeitung des allgemeinen und speciellen Theiles des Textes. Im allgemeinen Theil ist die Lehre von der Krankheitserregung, der Disposition und Immunität wesentlich erweitert worden. Im speciellen Theil sind bei mehr als 50 Arten Zusätze und Verbesserungen auf Grund eigener Nachprüfung gemacht, etwa 80 Arten neu eingefügt und die Familie der Actinomyceten besonders gründlich neu bearbeitet worden.

Der Atlas hat an Stelle von drei alten neun neue Tafeln erhalten und zwar behandeln dieselben die besonders wichtigen Gruppen der Diphtherie- und Tuberculoseerreger, sowie der Gonorrhoe und der Pest.

Was die wissenschaftliche Stellung des Werkes anlangt, so constatiren die Verff. in der Vorrede mit vollem Rechte, dass seine reformatorischen Tendenzen auf dem Gebiete der Umgrenzung der Bacterienarten, der strafferen Gliederung der Systematik, der rationellen Benennung der Bacterien fast allgemein warme Zustimmung bei den Fachleuten gefunden haben und dass auch der von ihnen aller Orten mit voller Offenheit vertretene Standpunkt der sehr bedeutenden Variabilität der Bacterien mehr und mehr Anerkennung findet.

Für die dritte Auflage des liebgewonnenen Werkes erlauben wir uns den Wunsch nach einem einfachen alphabetischen Verzeichniss der auf den Tafeln abgebildeten Bacterien — eventuell nur mit den Trivialnamen — am Schlusse des Atlasbandes, damit dieselben auch ohne das Register des Textbandes rasch nachgeschlagen werden können.

Knauss (Stuttgart).

Geh. Ober-Medicinalrath Dr. H. Eulenberg und weil. Director Dr. Theod. Bach: **Schulgesundheitslehre.** Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architecten. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin, Heine's Verlag, 1900. gr. 8. 1388 S.

Als im Jahre 1890 das vorgenannte Buch erschien, wurde ihm in dieser Vierteljahrsschrift eine anerkennende Besprechung zu Theil, die namentlich das Zusammenwirken des erfahrenen Arztes und Verwaltungsbeamten mit dem Schulmann als die Ursache ansah, dass das Werk allen an eine Schulgesundheitslehre zu stellenden Anforderungen gerecht geworden sei. In wie vollem Maasse dies der Fall ist, beweist der Umstand, dass nur kurze Zeit nach dem Erscheinen der letzten Lieferung bereits eine zweite Auflage nothwendig wurde, die nun beendet vorliegt.

Der geistvolle Mitherausgeber, Herr Director Bach, war allerdings durch schwere Erkrankung, die auch zum Tode führte, an der Mitwirkung

Digitized by Google

bei dieser zweiten Abtheilung verhindert, aber das Buch ist ganz in seinem Sinne in erneuter Auflage erschienen. Aeusserlich unterscheidet sich diese zweite Auflage von der ersten dadurch, dass bei der gewaltigen Ausdehnung, die der Stoff gewonnen hat, das Werk nunmehr in zwei Theile zerlegt ist, die getrennt werden können, wodurch das Buch an Handlichkeit sehr gewinnt. Die erste Hälfte umfasst wesentlich den Schulbau und dessen gesammte Einrichtung, sowie die Beziehungen zwischen den Gesundheitsstörungen der Schüler und dem Schulbesuche, die zweite Hälfte die Schülererkrankungen, die ärztliche Schulaufsicht, die Hygiene des Unterrichts und das Turnwesen, wobei die Schularztfrage, die bei Beginn der ersten Auflage noch eine stark umstrittene war, nunmehr auf Grund der gewaltigen Entwickelung gerade dieser Frage eine wesentlich eingehendere Besprechung gefunden hat.

Es würde zu weit führen, auf einzelne Capitel näher einzugehen, in seiner Vollständigkeit, Objectivität und Uebersichtlichkeit ist die Eulenberg-Bach'sche Gesundheitslehre ein unentbehrliches Lehr- und Hülfsbuch für Alle, die sich mit praktischer Schulhygiene zu befassen haben. A. S.

Prof. Dr. Adolf Baginsky: **Handbuch der Schulhygiene.** Zum Gebrauch für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Zwei Bände. Stuttgart, Enke, 1898 und 1900. gr. 8. 748 S. mit 238 Abbildungen und 428 S. mit 18 Abbildungen.

Als im Jahre 1883 die zweite Ausgabe des vorerwähnten Handbuches erschien, widmeten wir ihm in dieser Zeitschrift eine eingehende Besprechung [1]). Das Werk hat seitdem eine vollständige Umarbeitung und eine bedeutende Erweiterung erfahren, so dass es jetzt in zwei getrennten Bänden erscheint. Der erste Band behandelt in sehr eingehender Weise das Schulgebäude und seine Einrichtung, namentlich das Schulzimmer, wobei ganz besonders die so wichtige Bankfrage in erschöpfendster Weise behandelt wird. Die Zahl der angegebenen Subsellien ist nachgerade Legion, weitaus die meisten sind mit ihren Vorzügen und Nachtheilen geschildert und durch Abbildungen erläutert. Durchaus beizustimmen ist dem Autor, wenn er die neueste dieser Schulbankformen, die Rettig'sche Schulbank, trotz ihrer genialen (durch Patent geschützten!) Art des seitlichen Umlegens, entgegen den vielen Anpreisungen derselben, als „vom hygienischen Standpunkte aus verwerflich" bezeichnet.

Der zweite Band beschäftigt sich wesentlich mit der Hygiene des Unterrichts, wobei erfreulich ist, wie tactvoll der Verf. die für den Arzt so heikle Frage des Unterrichts, diese unantastbare Domäne des Schulmannes, behandelt. Um so energischer tritt Verf. dann aber, wie von jeher, für die „ärztliche Ueberwachung der Schule" ein, die die Schlusscapitel des zweiten Bandes bilden. Das Baginsky'sche Handbuch ist zu allgemein bekannt und anerkannt, als dass es zu seiner Empfehlung weiterer Worte bedürfte.

A. S.

[1]) Siehe diese Vierteljahrsschrift Bd. XVI, S. 111.

Digitized by Google

Prof. Dr. R. Zander: **Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit.** 13. Bändchen der Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens: „Aus Natur und Geisteswelt". Leipzig, B. G. Teubner, 1900. 8°. 146 S.

Das Buch Zander's ist die Wiedergabe von zehn Vorträgen, die der Verf. in dem „Verein für fortbildende Vorträge" zu Königsberg i. Pr. im Jahre 1898 gehalten hat. Das lebendige Wort und die Demonstrationen, die im Drucke nur durch Illustrationen wiedergegeben werden können, dürften diese Vorträge gewiss anziehender gestaltet haben; aber auch dem Buche muss man nachsagen, dass es correct und sachverständlich angelegt ist, wenn auch die Eintheilung des ganzen Stoffes für Laienkreise vielleicht etwas übersichtlicher hätte vorgenommen werden können. Nach einer historischen Einleitung über die Leibesübungen bei den Hellenen und über die Entwickelung der Leibesübungen in der Neuzeit geht der Verf. auf das Wesen der Leibesübungen und die Wirkungen derselben auf die einzelnen Organe des Körpers und auf den ganzen Organismus, auf den Stoffwechsel und die Blutcirculation, auf die Athmung über, wobei Zander sein reiches Wissen und seine umfassende Kenntniss der Fachliteratur zu einer recht erschöpfenden Darlegung der anatomischen und physiologischen Grundlagen des Themas verwerthet, die Vortheile hervorhebt, welche durch ein vernünftiges Betreiben von Leibesübungen erzielt werden können, die er einzeln auf ihren Werth bezüglich der günstigen Beeinflussung des Aufbaues und der Function der einzelnen Organe prüft und abschätzt, und endlich auch in richtiger Erkenntniss der gegenwärtig so sehr beliebten Uebertreibungen der Körperübungen es nicht vergisst, vor jedem Uebermaass zu warnen und die Nachtheile, welche eventuell durch unzweckmässig gewählte oder unzweckmässig betriebene Leibesübungen für die Gesundheit entstehen können, scharf hervorzuheben.

Zander legt an verschiedenen Stellen seines Buches eine Lanze ein für das deutsche Turnen, lässt aber den Bewegungsspielen für die körperliche Ausbildung der Jugend ebenfalls Gerechtigkeit widerfahren: „Dass die Bewegungsspiele in der körperlichen Ausbildung der heranwachsenden Jugend einen immer breiteren Boden gewinnen, ist im höchsten Grade erfreulich, denn diese Spiele vereinen in sich die Vortheile der Dauer- und Schnelligkeitsübungen und schliessen deren Gefahren aus, weil sie die nöthigen Ruhepausen bieten, so dass Uebermüdung kaum vorkommen kann."

In einigen sehr kurzen Schlusscapiteln bespricht Zander die Wirkungen der Leibesübungen auf den gesammten Stoffwechsel und den ganzen Körper, die Wahl der Leibesübungen, die Leibesübungen der Frauen und (auf fünf Seiten) den sportlichen Betrieb der Leibesübungen.

In dem die Stoffwechselvorgänge behandelnden Capitel lenkt der Verf. die Aufmerksamkeit auf den Zucker, dessen Bedeutung für die Ernährung von Leuten, die anstrengende Muskelarbeit verrichten, er hervorhebt. Es wird erzählt, dass in Deventer in Holland die Mitglieder des Ruderclubs beim Training und bei den Regatten zuerst praktisch die Wirkung des Zuckers erprobt haben (50 bis 150 g raffinirter Zucker wird täglich im

Digitized by Google

Verlaufe einiger Stunden genossen); Zander berichtet ferner über einen von Leitenstorfer bei der Truppe angestellten Zuckerernährungsversuch (35 bis 70 g im Tage), der günstig ausfiel, und sagt S. 124: „Nach den bisherigen Beobachtungen empfiehlt es sich, zu der gewöhnlichen gemischten Nahrung Zucker zuzufügen, wenn grössere körperliche Anstrengungen bevorstehen, und während derselben Zucker zu nehmen, sobald Hunger oder Durst oder das Gefühl von Schwäche eintritt." Zander fügt allerdings gleich hinzu, dass es noch unentschieden sei, ob ein anhaltender reichlicher Genuss von Zucker zweckmässig ist, wenn an die Muskelthätigkeit keine grösseren Anforderungen gestellt werden, mancherlei spreche dagegen (Verdauungsstörung, Abmagerung — Zuckerharnruhr [Epstein]); aber der Verf. zieht keine weitere Consequenz daraus. Bei der bekannten Sucht der Sportsmänner, das Training zu forciren, wird auf diese Weise sehr leicht ein übermässiger Zuckergenuss Mode werden, was Referent auch im Training nicht als gleichgültig für die Gesundheit anzusehen vermag, weshalb er sich für verpflichtet hielt, etwas näher auf die Sache einzugehen und vor dem planlosen Zuckergenusse zu warnen. Diese Bemerkung will und soll durchaus nicht den Werth der Zander'schen Arbeit schmälern, die man guten Gewissens empfehlen kann. Altschul (Prag).

Dr. med. H. Neumann, Privatdocent an der Universität in Berlin: **Die unehelichen Kinder in Berlin.** Jena, Gustav Fischer, 1900. gr. 8. 78 S.

Die wissenschaftlich-statistischen Arbeiten von Aerzten werden immer seltener; es ist dies auch leicht erklärlich: man merkt diesen Arbeiten nicht die grosse Mühe an, die hier aufgewendet werden muss, und die medicinische Statistik ist jetzt nicht mehr „modern". Es ist ferner auch viel dankbarer, seine freie Zeit bacteriologischen Untersuchungen zu widmen, weil dabei immer „etwas herauskommen muss", was für statistische Untersuchungen nicht a priori feststeht; und doch giebt es eine Reihe für die Wissenschaft und das Volkswohl gleich wichtiger Fragen, die nur durch die Statistik gelöst werden können, und zu diesen Fragen gehört auch die social überaus werthvolle und dringende Untersuchung über den Einfluss der unehelichen Geburten, oder richtiger gesagt, der Pflege der unehelichen Kinder auf die Lebensdauer und die Gesundheitsverhältnisse der letzteren. Man muss es daher dankbar anerkennen, wenn ein Mann von wissenschaftlicher Bedeutung, wie Neumann, dem wir eine Reihe werthvoller Beiträge auf dem Gebiete der Pädiatrie und der Kinderhygiene verdanken, die unendliche Mühe nicht scheut, über die unehelichen Kinder exacte statistische Untersuchungen anzustellen. Sollen aber derartige Untersuchungen nicht einfache Rechenexempel bleiben, denen kein innerer Werth innewohnt, dann muss eine Beherrschung des ganzen Wissensgebietes, hier der Kinderheilkunde und der Kinderhygiene, sowie eine genaue Kenntniss und eine ausreichende Erfahrung über alle hier in Frage kommenden Verhältnisse die Zahlen deuten helfen, die keineswegs, wie man zu sagen pflegt, „sprechen", aus deren stummen Colonnen man erst mühselig und vorsichtig das Wahre und Feststehende aus dem Wuste des Falschen und Fraglichen herausschälen kann.

Digitized by Google

Neumann hat mit grossem Fleisse das Material über die im Jahre 1896 in Berlin unehelich geborenen Kinder zusammengetragen und gesichtet und uns einen Einblick in die Lebensverhältnisse dieser Kinder eröffnet, der manches interessante Detail bietet.

Im Jahre 1896 wurden in Berlin 7229 uneheliche Kinder geboren, davon nur 30·9 Proc. in öffentlichen Anstalten, 63 Proc., also fast zwei Drittel in privaten Wohnungen; von den unehelichen Kindern verzieht ein grosser Theil in seinem ersten Lebensjahre nach ausserhalb (15·5 Proc. von den in öffentlichen Anstalten und 27·6 Proc. von den in Privatentbindungsanstalten Geborenen), ein Theil der Kinder wird legitimirt; im Jahre 1896 wurden in Berlin 2·3 Proc. von den in öffentlichen Anstalten, 5·1 Proc. der in privaten Anstalten und 15·4 Proc. der in Privatwohnungen geborenen unehelichen Kinder legitimirt. Die grösste Aussicht auf Ehelicherklärung haben die Kinder der im Reinigungs- und Bekleidungsgewerbe, danach diejenigen der im persönlichen Dienst oder als Arbeiterin beschäftigten Mütter und zwar ganz besonders dann, wenn die Kinder in Privatwohnungen geboren und dauernd privatim, d. h. unentgeltlich verpflegt wurden.

Durch die Untersuchungen Neumann's wurde die immerhin etwas überraschende Thatsache sichergestellt, dass etwa nur ein Viertel aller Unehelichen (in Berlin) in Pflege kommen, während die Mehrzahl unter ähnlichen Verhältnissen wie die ehelichen Kinder aufwachsen und eine gewisse Aussicht haben, legitimirt zu werden; kaum ein Fünftel der Kinder kam in Haltepflege. Von den Haltekindern ist der grösste Theil in Privatwohnungen geboren, die Hälfte der Mütter der Haltekinder sind Dienstboten. Die Dauer der einzelnen Haltepflege betrug im Durchschnitte 3·9 Monate.

Von 1000 in öffentlichen Anstalten Geborenen blieben am Ende des ersten Jahres am Leben 529, von 1000 in privaten Anstalten Geborenen 587, von 1000 in Privatwohnungen Geborenen 687·2, von 1000 überhaupt unehelich Geborenen 634·4; die Mortalitätsziffer dieser vier Gruppen beträgt daher: 471, 413, 312·8, 368·4 pro Mille, es ist demnach entsprechend der günstigeren socialen Lage die Sterblichkeit bei den in Privatwohnungen Geborenen am günstigsten.

Die Morbidität der unehelichen Säuglinge ist eine sehr grosse (künstliche Auffütterung), nach den Erfahrungen Neumann's ist die häusliche und nicht gehäufte Pflege von Säuglingen als die einzig zweckmässige Art des Aufziehens zu betrachten. Sehr bedeutend ist die Sterblichkeit der in der städtischen Waisenpflege befindlichen unehelichen Säuglinge, was durch den schlechten Zustand bedingt ist, in welchem sie in die Waisenpflege treten; ebenso ist die Mortalität der Haltekinder eine abnorm hohe, wobei die mangelnde Entlohnung der Haltepflege den schlechten Pflegeerfolg erklärlich macht.

Neumann fordert eine einheitlichere Ueberwachung der unehelichen Kinder; „es bekümmern sich Gericht, Polizei, Armenverwaltung um diese Kinder, aber unvollständig und ohne einheitliches Vorgehen und darum — so scharf es auch klingen mag — zum Theil überhaupt ohne Erfolg, zum Theil in unzureichender Weise, zum Theil zu spät". Der Verf. beweist, dass eine Besserung dieser Verhältnisse ohne besondere Mühe und Kosten möglich wäre: die Armenbehörde müsste mit der Polizeibehörde eine Ab-

Digitized by Google

theilung zwecks Fürsorge für uneheliche Kinder bilden, entsprechende Register müssten angelegt und geführt werden; als nachahmenswerthes Beispiel wird Leipzig angeführt, wo seit 1886 ein Ziehkinderamt als Abtheilung der Armenverwaltung mit Erfolg in Thätigkeit ist.

Bezüglich der zahlreichen weiteren Ergebnisse der sorgfältigen statistischen Untersuchungen Neumann's muss auf das Original verwiesen werden.

Die Arbeit Neumann's muss als Ansporn dienen, dass die amtliche Statistik diese aus Privatfleiss unternommenen Untersuchungen durch eine Reihe von Jahren fortsetzt (und sie kann getrost die Methode Neumann's einfach copiren); denn die Ergebnisse eines Jahres können denn doch nicht als beweisend angesehen werden, so wahrscheinlich es auch sein mag, dass gerade bei den unehelichen Kindern, namentlich so weit die socialen Verhältnisse in Frage kommen, keine grossen Schwankungen vorkommen dürften: aber die Statistik ist einmal „die Wissenschaft der grossen Zahlen", und so lange nicht alle unvermeidbaren Fehlerquellen durch die Grösse der Ziffern ausgeglichen werden, sind Schlussfolgerungen aus statistischen Untersuchungen immerhin sehr gewagt. Altschul (Prag).

Dr. Joseph Schrank, K. K. Polizeiarzt in Wien: **Die amtlichen Vorschriften betreffend die Prostitution in Wien in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung.** Wien 1899. 126 S.

Das Buch bietet eine äusserst genaue, bis ins Einzelne gehende Darstellung des Stoffes, derart, dass auch die früheren Bestimmungen und Verordnungen, auf denen der jetzige Zustand beruht, Berücksichtigung gefunden haben. Es ist desshalb namentlich für das Studium der Wiener Verhältnisse zu empfehlen, wenn auch zuzugeben ist, dass für den Nichtösterreicher die Unkenntniss der österreichischen Amtssprache, besonders einzelner Ausdrücke und Wendungen, dem Verständniss oft hinderlich ist. Im Einzelnen möge angeführt werden, dass in Wien, wo keine Bordellconcessionen verliehen werden, nur die unbemittelten Prostituirten in Amtslocalen und unentgeltlich untersucht werden, während die bemittelteren für die in ihrer oder des Arztes Wohnung, bezüglich in einem von diesem gemietheten Untersuchungslocale vorgenommene Untersuchung bezahlen müssen. Die Ueberführung ins Krankenhaus geschieht nicht von der Untersuchung weg, sondern die erkrankte Dirne wird vom Arzte unter Androhung einer strafgerichtlichen Verfolgung angewiesen, sich „nicht fleischlich gebrauchen zu lassen", sie muss sich auf das Polizeicommissariat und von da ins Hospital begeben, und wird erst, wenn sie dies innerhalb einer gewissen Zeit nicht gethan hat, zwangsweise dem letzteren zugeführt. Dr. Grünwald (Frankfurt a. M.).

Dr. C. Ströhmberg, Stadtarzt und Oberarzt des Stadthospitals in Dorpat: **Die Prostitution.** Ein Beitrag zur öffentlichen Sexualhygiene und zur staatlichen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Stuttgart, Enke, 1899. gr. 8. 218 S.

In den ersten acht von den zwölf Capiteln bespricht Ströhmberg die biologische Bedeutung der Prostitution, die Beeinflussung der Prostitution

Digitized by Google

durch die jeweiligen Sitten, die Nachfrage nach der Prostitution, den Typus der Prostituirten, die Gelegenheitsursachen der Prostitution, das Schicksal der Prostituirten, den Kampf gegen die Prostitution und die Nothwendigkeit der staatlichen Controle der Prostitution. Obwohl die Behandlung dieser Fragen sich vorzugsweise auf die Verhältnisse, wie sie in Dorpat liegen, stützt, entwickelt der Verf. doch ein solches Maass von Objectivität bei genauer Kenntniss der einschlägigen Literatur, dass seinen Ausführungen allgemeine Bedeutung zukommt. Besonders hervorzuheben ist die auf sehr sorgfältigen, im Einzelnen angeführten Erhebungen beruhende Betonung des vorwaltenden degenerativen Moments im geistigen Typus der Prostituirten, die Beziehungen der Prostitution zur Criminalistik, und das Verhältniss der Prostitution zu den socialen Zuständen und zu unserer jetzigen Culturstufe.

In den letzten vier Capiteln, die sich mit dem Nutzen, den Mängeln und den nothwendigen und durchführbaren Verbesserungen der bestehenden Controle befassen, tritt Ströhmberg u. A. entschieden für die mikroskopische Untersuchung auf Gonokokken ein und weist z. B. die Kromeyer'sche Polemik gegen dieselbe zurück. Im Uebrigen wird dieser Theil, obwohl auch er die oben gerühmten Vorzüge aufweist, wohl nicht in allen Punkten den ungetheilten Beifall des Praktikers finden; wenigstens erscheint eine ambulatorische Behandlung bestimmter Fälle von Syphilis bei Prostituirten, die Abgrenzung sogenannter verschämter Prostituirten (*secrètes*) in der vorgeschlagenen Weise, und die Errichtung von nur für Prostituirte bestimmten Krankenhäusern in der grossen von Ströhmberg geforderten Zahl, nicht allgemein durchführbar.

Alles in Allem muss jedoch das Studium des Werkes jedem, der ein ärztliches oder sociales Interesse an der Prostitution nimmt, auf das Dringendste empfohlen werden. Dr. Grünwald (Frankfurt a. M.).

Roth, Tschorn und Welzel: **Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer** für Gewerbeaufsichts-, Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Fabrikbesitzer, gewerbliche Unternehmer und Arbeiter. Berlin, Rich. Schoetz, 1899. kl. 8. XV — 787 S.

Springfeld und Siber haben für diesen IV. Band ihres Werkes: „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen" den Regierungs- und Medicinalrath Roth in Potsdam, den gewerbetechnischen Hülfsarbeiter und Vertreter des Regierungs- und Gewerberathes am Polizeipräsidium in Berlin Tschorn und den Gewerbeinspectionsassistent Welzel in Berlin gewonnen, und sie können meines Erachtens mit diesem glücklichen Griffe sehr zufrieden sein. Das ungemein umfangreiche Gebiet zu bemeistern und es in einer übersichtlichen und handlichen Form zur Darstellung zu bringen, war keine leichte Aufgabe. Sie ist den Verfassern aber gelungen, indem sie einen durch deutlichen Druck hervorgehobenen, durchlaufenden Text geben, der ihnen von der Kenntniss der zutreffenden Gesetze, Erlasse u. s. w. und von der offenbar reichen eigenen Erfahrung in der praktischen Handhabung derselben in die Feder dictirt worden ist. Durch zwar kleineren, immer aber doch guten Druck ausgezeichnet, sind in diesen Text alle Ver-

Digitized by Google

ordnungen gesetzlicher oder administrativer Art wörtlich eingereiht, so weit wie sie jeweilig in Betracht kommen. Ein 10 Seiten langes Inhaltsverzeichniss am Anfange giebt einen klaren Ueberblick über den Gang und die Vertheilung der Arbeit; ein 11 Seiten umfassender „Index" bietet am Schlusse die alphabetisch geordnete Aufzählung aller Schlagwörter. Das jetzt in derartigen Werken üblich gewordene „chronologische Verzeichniss von Gesetzen und Ministerialerlassen", das beiläufig über 220 einzelne Angaben bringt, zeigt die recht zweckmässige Anordnung, dass es nach folgenden Gesichtspunkten je gesondert gegliedert ist: Arbeiterschutz im Allgemeinen, jugendliche Arbeiter und Arbeiterinnen, genehmigungspflichtige Anlagen einschliesslich Schutz der Nachbarn und des Publicums im Allgemeinen und im Besonderen. Die ebenso mühe- als verdienstvolle Arbeit kann nur aufs Wärmste empfohlen werden. Schlegtendal (Aachen).

Prof. Gustav Rupp: **Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel.** Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Heidelberg, Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, 1900. 8. 472 S. mit 122 Abbildungen.

Die zweite Auflage dieses trefflichen Buches hat gegenüber der ersten Auflage, die im September 1893 erschien, manche Abänderungen erfahren, welche durch das Inkrafttreten des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1897, den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel betreffend, sowie durch das Zuckersteuergesetz vom 27. Mai 1896 bedingt waren. Auch haben in dieser Neuauflage die Vereinbarungen, welche die auf Anregung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes einberufene Commission deutscher Nahrungsmittelchemiker zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen getroffen hat, entsprechende Verwerthung gefunden. Das Buch steht nach jeder Richtung hin auf der Höhe der Zeit und eignet sich namentlich wegen der praktischen Eintheilung des Stoffes, der bei den einzelnen Capiteln eingereihten nothwendigen Tabellen, der leichten und vollständigen Uebersicht über die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, sowie über Anhaltspunkte bei der nothwendigen Probeentnahme, für Zwecke des Unterrichtes, um dem Lernenden ein abgerundetes Bild über das Wichtigste auf diesem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu geben.

Dr. Hasterlik (München).

Dr. Fritz Elsner: **Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc.** Siebente Auflage. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1900. gr. 8 mit 182 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen.

Ein Vergleich der vor Kurzem erschienenen siebenten Auflage dieses rühmlichst bekannten Werkes mit der im Jahre 1880 erschienenen ersten Auflage lässt deutlich die Entwickelung erkennen, welche die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel in dem Zeitraum von 20 Jahren erfahren hat.

Digitized by Google

In der vorliegenden Auflage gelangten insbesondere die „Vereinbarungen" der öffentlichen Chemiker, die amtlichen Kundgebungen und Verordnungen, sowie die durch eigene Erfahrung des Verfassers erprobten neuen Methoden zur Verwerthung. Die Hauptabschnitte wurden völlig umgearbeitet; neu eingefügt wurde ein Capitel über: „Photographie mit Röntgenstrahlen". — Insbesondere jüngeren Fachgenossen, welche heute nahezu mühelos ein Gebiet betreten, dessen Erschliessung eifriger, jahrelanger Arbeit bedurfte und neben vielen Erfolgen auch mancherlei Enttäuschung brachte, sei Elsner's Buch nicht bloss wegen seiner Auswahl bewährter Untersuchungsmethoden, sondern namentlich wegen des gesunden Geistes, welcher aus jedem Capitel zum Leser spricht, besonders empfohlen; ihnen wird er ein jederzeit zuverlässiger Führer sein. Dr. Hasterlik (München).

Bornträger: **Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte.** Vortrag, gehalten im Verein für Gesundheitspflege zu Danzig. Leipzig, F. Leineweber, 1900. gr. 8. 27 S.

Am 12. November 1899 wurden 112 Danziger Fleischer, die dem Hackfleisch ein schwefligsaures Natrium enthaltendes Präservensalz zugesetzt hatten, vom Schöffengericht auf Grund des §. 14 des Nahrungsmittelgesetzes verurtheilt. Verf., der in diesem Riesenprocess als Sachverständiger vernommen wurde, hat in der vorliegenden Arbeit das für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung vorhandene Material in übersichtlicher Weise zusammengestellt und kritisch beleuchtet.

Der Unfug, zu Hack- und Schabefleisch wie zu Wurstfüllungen schwefligsaures Natrium zuzusetzen, weniger zum Zwecke der Conservirung als zur Geruchsverdeckung und zur Auffrischung der rothen Farbe, datirt aus dem Anfange der achtziger Jahre und ist heute so allgemein verbreitet, dass dem Verf. darin beizustimmen ist, dass weitaus der grösste Theil des in Deutschland verzehrten Hack- und Schabefleisches und gewisser Wurstfüllungen (Bratwürste, Wiener Würste) mit schwefligsauren oder anderen antiseptischen Salzen versetzt ist. So fand Berichterstatter in Oppeln bei einer im Jahre 1897 veranlassten Untersuchung, dass 80 Proc. des untersuchten Hack- und Schabefleisches mit schwefligsaurem Natrium versetzt waren.

Von der Verwerthung des minderwerthigen Fleisches abgesehen, wird, wie gelegentliche Gerichtsverhandlungen festgestellt haben, das vom Tage vorher übrig gebliebene Fleisch, mit dem frisch gehackten gemengt, mit dem Präservesalz behandelt und, da das so fortgeht, werden unter Umständen bezüglich des Alters recht fragwürdige Reste in den feilgebotenen Fleischwaaren sich befinden, deren Alter zu verbergen mit Hülfe der Schminke des schwefligsauren Natriums den Fleischern nur zu gut gelingt. Die Berichte über Fleischvergiftungen durch derartig behandeltes Fleisch lassen über die Gefährlichkeit der Manipulationen, die darauf hinauslaufen, schlechtem, minderwerthigem, vielfach bereits in Zersetzung begriffenem oder von erkrankten Thieren stammendem Fleisch die Farbe des frischen künstlich zu geben, keinen Zweifel. Dazu kommt die Verschiedenheit des Gehalts der

Digitized by Google

Präservesalze an schwefligsauren Salzen und vor Allem die Ungleichmässigkeit ihrer Zumischung zum Fleische, die rein nach Gutdünken geschieht, woraus es sich erklärt, dass einzelne Stellen wenig oder nichts, andere dagegen sehr erhebliche Mengen des Salzes enthalten, so dass sie unter Umständen direct laugenartig metallisch schmecken.

Dass die sich abscheidende schweflige Säure auch vom Magen aus giftig wirkt, wird durch die Untersuchungen von L. Pfeiffer, Kionka u. A. bewiesen. Ausser durch directe Reizung des Magen- und Darmcanals wirken die schwefligsauren Salze auch als Blutgifte schädlich, indem sie Blutungen in den verschiedensten Organen und namentlich in den Lungen hervorrufen. Abgesehen davon, dass die Empfindlichkeit der Menschen gegen den Genuss schwefligsaurer Salze eine sehr verschiedene ist, werden sie namentlich von Wöchnerinnen ausserordentlich schlecht vertragen, wie die Untersuchungen von Bernatzik und Braun bestätigen. Es kommt hinzu, dass das Hack- und Schabefleisch mit Recht als ein kräftiges und leicht verdauliches Fleischpräparat gerade Kranken, Magenschwachen und Reconvalescenten verabreicht und verordnet, vielfach auch in rohem Zustande genossen wird. (Beim Braten scheint etwa ein Drittel der schwefligen Säure verloren zu gehen.)

Aus den vorliegenden Erfahrungen ergiebt sich, dass der Genuss von 0·4 *g* schwefligsaurem Natrium = 0·1 schwefliger Säure dem Menschen Unbehagen und Verdauungsstörungen zu verursachen geeignet ist, während ein solcher von 0·2 *g* Salz = 0·05 *g* schwefliger Säure, ja selbst ein solcher von 0·04 *g* Salz = 0·01 *g* Säure einer gewissen Anzahl, übrigens gesunder und kräftiger Leute, zumal bestimmten Kategorieen, insbesondere Wöchnerinnen, Kranken, Kindern, Magenschwachen, vielfach Beschwerden verursacht; dazu kommt der wechselnde Gehalt an Salzen in Folge der Art der Zumischung. Im Uebrigen ist es nicht nothwendig, dass der Sachverständige ausspricht, dass die üblichen Mengen schwefligsaurer Salze im Fleische die Gesundheit normaler Menschen allgemein zu beschädigen geeignet sind, da es nach der Entscheidung des Reichsgerichts vom 5. November 1898 (Bd. 31, S. 299 f.) genügt, wenn ein Nahrungsmittel für den Personenkreis, für dessen Gebrauch es herkömmlich bestimmt ist, gesundheitsschädlich ist.

Hiernach kann mit dem Verf. als festgestellt erachtet werden:

1. Die schweflige Säure ist für Menschen und Thiere ein Gift, auch wenn sie in Lösung in den Magen gebracht wird; sie bildet sich, wenn schwefligsaure Salze mit der Nahrung genossen werden, im Magen.
2. Der fortgesetzte Genuss kleiner Mengen schwefligsaurer Salze, auch in den Gaben, in denen sie dem Hackfleisch beigefügt werden, bewirkt bei Thieren schwere Organschädigungen, auch ohne dass äusserlich denselben etwas Krankes anzumerken ist.
3. Manche Menschen, vermuthlich nicht wenige, und insbesondere manche Kategorieen, und zwar zum Theil gerade solche, für die das Hackfleisch bestimmt ist, erleiden schon beim Genuss minimaler Mengen schwefliger Säure (0·01 g) oder schwefligsaurer Salze (0·04 g) deutliche Störungen des Wohlbefindens, und es ist anzunehmen, dass diese Störungen sich bei genügender Beachtung häufiger, als zur Zeit im Allgemeinen angenommen wird, werden nachweisen lassen, weiter

Digitized by Google

aber auch, dass leichte Organbeschädigungen öfters auch dort vorkommen, wo Trübungen des Gesundheitsbewusstseins nicht wahrgenommen werden.

Hieraus ergiebt sich, dass die Hygiene die Fernhaltung aller Zusätze von schwefliger Säure oder schwefligsauren Salzen zu Nahrungsmitteln, insbesondere auch zu Hack-, Schabe- und Wurstfleisch, fordern muss.

Roth (Potsdam).

Dr. Theodor Jaentsch: **Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung.** Berlin, Parey, 1900. 12. 106 S.

Der Zweck der vorliegenden Broschüre ist nach Angabe des Verfassers die Bedeutung des Zuckers als Nahrungsmittel, seinen Werth als Nährstoff gemeinverständlich darzustellen und zu erläutern. Es geschieht dies in einer Reihe von Abschnitten, welche vorerst das Wesen und den Zweck der Ernährung, die Nährstoffe, die gebräuchlichsten Nahrungsmittel u. s. w. behandeln. Nach dieser recht anschaulich und klar geschriebenen kleinen „Ernährungslehre" wendet sich der Verfasser zu einer Vergleichung der Nährwerthe unserer gebräuchlichsten Nahrungsmittel mit dem des Zuckers, die Wirkung desselben auf die Muskel- und geistige Arbeit und giebt Mittheilungen über die Ergebnisse, welche die Heeresverwaltung gelegentlich der mehrfach angestellten Versuche, den Zucker zur Hebung der Leistungsfähigkeit des Soldaten zu verwenden, bisher erzielt hat. Besondere Abschnitte sind den Vorurtheilen gegen den Zucker in seinem Einflusse auf die Zähne, sowie die Verdauung gewidmet. Auch auf die Heilwirkungen des Zuckers wird an der Hand ältester, älterer und neuerer Forscher hingewiesen. Es ist selbstverständlich, dass in einer Schrift, welche die Bedeutung des Zuckers für die Volksernährung behandelt, die künstlichen Süssstoffe eine vergleichende Erwähnung finden müssen, zumal der Verbrauch derselben ein ganz erheblicher geworden und ein stetes Wachsen dieser neuen Industrie zur Folge hatte.

Die bekanntesten künstlichen Süssstoffe, Saccharin und Dulcin, erhalten vom Verfasser die ebenso falschen, wie nicht ohne Absicht, geschmacklosen Namen: „Theerzucker und Harnsüss". In dem Capitel: „Naturzucker und Kunstsüss", findet sich die durch keinen Beleg gestützte, völlig haltlose Behauptung, „dass die öfters beobachtete oder behauptete „Abneigung gegen Zucker in vielen Fällen auch auf Verfälschungen beruht, „die ihn einfach durch die bereits mehrmals erwähnten, freilich nährwerth„losen, aber noch viel wohlfeileren künstlichen Theer- und Harnsüssstoffe „ersetzen. Diese Art der Nahrungsmittelfälschung greift leider neuerdings, „durch die Gesetze begünstigt, immer mehr um sich".

Dem Verfasser scheint demnach die Kenntniss des sogenannten Saccharingesetzes (R.-G. vom 6. Juli 1898) und die Erfolge seiner Handhabung entgangen zu sein, müsste man nicht annehmen, dass ihm die bereits bestehenden gesetzlichen Bestimmungen als noch nicht genügend scharfe erscheinen. Bei aufmerksamer Durchsicht der Schrift wird sich dem Leser unwillkürlich die Anschauung aufdrängen, dass die Broschüre neben dem Ziele, welches sie verfolgt: die Bedeutung des Zuckers für die Ernährung zu würdigen,

Digitized by Google

auch eine Unterdrückung der künstlichen Süssstoffe, welche mit dem, Ekel und Widerwillen hervorrufenden Namen: Theersüss und Harnsüss belegt werden, in ihrer Verwendung bezwecken möchte. Es ist dem Referenten völlig unerfindlich, warum man z. B. „vom Standpunkte der allgemeinen „Gesundheitspflege (!) eine Besteuerung der nährwerthlosen Süssstoffe „verlangen müsse", wie es der Verfasser auf S. 93 für geboten erachtet.

Dieser, bei allem Bestreben, möglichst sachlich zu bleiben, hier und da hervortretende Nebenzweck beeinträchtigt nicht unerheblich den angenehmen Eindruck, den einzelne sehr geschickt verfasste Capitel des Büchleins machen.

Dr. Hasterlik (München).

---

1. Alfred Grotjahn: **Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung.** Leipzig, Georg H. Wigand, 1898. 8°. 412 S.

2. Dr. med. Georg Liebe: **Alkohol und Tuberculose.** Mit besonderer Berücksichtigung der Frage: Soll in Volksheilstätten Alkohol gegeben werden? Tübingen, Osiander, 1899. 8°. 64 S.

3. Dr. med. Georg Bonne: **Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis.** Ebenda 1899. 8°. 48 S.

4. Dr. med. Eugen Kommerell: **Aerztliches über das Trinken.** Gemeinverständliche Erörterung der Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt. Hildesheim, Mässigkeitsverlag des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, 1899. 8°. 42 S.

5. **Der Alkoholismus.** Eine Vierteljahrsschrift zur wissenschaftlichen Erörterung der Alkoholfrage. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner von Dr. A. Baer, Geh. San.-Rath in Berlin, Prof. Dr. Böhmert, Geh. Reg.-Rath in Dresden, Dr. jur. v. Strauss u. Torney, Oberverwaltungsgerichtsrath in Berlin und Dr. med. Waldschmidt in Charlottenburg-Westend. Dresden, O. V. Böhmert, 1900. Jahrg. I, Heft 1. 8°. 124 S.

1. Die Neigung, narcotische Stoffe zu geniessen, ist, wie der Verf. in der historischen Einleitung zu seinem Werke, welches den 13. Band der von Dr. Hans Kurella herausgegebenen „Bibliothek f. Socialwissenschaft" bildet, ausführt, eine allgemeine menschliche Eigenschaft, und ein grosser Theil der Menschheit, darunter die Völker des europäischen Culturkreises, bedient sich zur Befriedigung dieses Hanges, sowohl bei den Mahlzeiten wie bei geselligen Zusammenkünften, der alkoholischen Getränke. Erst in der Neuzeit hat sich das gewohnheitsmässige Trinken bei der Arbeit und in den Arbeitspausen verbreitet zum Ausgleich mangelnder Ernährung und begünstigt durch die billige Herstellung des alkoholreichen Branntweines. Hauptsächlich aus dieser Einbürgerung des gewohnheitsmässigen Trinkens bei der Arbeit und in den Arbeitspausen ist der Missbrauch der alko-

Digitized by Google

holischen Getränke und seine bedenklichste Erscheinung, die Trunksucht, entstanden.

Der erste Theil des umfangreichen Werkes, welches zu den sachlichsten und vielseitigsten Bearbeitungen der Alkoholfrage in der neueren Literatur gehört, befasst sich mit der physiologischen Wirkung des Alkohols, zunächst in kleinen Mengen. Auf der euphorischen Wirkung desselben, d. h. auf der wohlthuenden Beeinflussung der Gefühlssphäre, welche durch eine Verlangsamung des Eintretens lästiger Gemeingefühle und durch eine Abstumpfung der schmerzlichen Eindrücke zu Stande kommt, beruht zum grössten Theile die Werthschätzung der alkoholischen Getränke, deren allgemeine Verbreitung nur auf diese Weise erklärlich ist. Der einmalige Genuss grosser Alkoholmengen führt zu acuten Vergiftungserscheinungen, zum Rausche, dessen psychische Symptome hauptsächlich in der leichten Auslösbarkeit der psychomotorischen Impulse und auf der lähmenden Wirkung des Alkohols beruhen. Die acute Vergiftung bringt nur in wenigen Fällen eine unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit des Berauschten mit sich; mittelbar dagegen wird sie ihm durch die grössere Unfallsgefahr und durch die Conflicte gefährlich, in welche der Betrunkene, der in gewissen Stadien des Rausches unzurechnungsfähig ist, häufig in Folge seines Zustandes geräth. Gewohnheitsmässiger Genuss mittlerer und grosser Mengen geistiger Getränke führt nicht nur zu krankhafter Veränderung fast sämmtlicher Körperorgane, zum chronischen Alkoholismus, sondern auch zu einer erheblichen Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Individuums gegenüber anderen krankmachenden Einflüssen.

Grotjahn erkennt den Alkohol als ein werthvolles Heilmittel an und hält seine Anwendung bei acuten Krankheiten für ungefährlich, warnt aber bei der Behandlung chronischer Leiden und in der Kinderpraxis vor der fortdauernden Darreichung desselben. Auch für ein Nährmittel erklärt der Verf. den Alkohol; „leider", wie er hinzufügt, mit Rücksicht auf die schweren Schädigungen, welche eine gewohnheitsmässige Zuführung dieses Nährmittels in grösseren Mengen für den menschlichen und socialen Organismus mit sich bringt. Als Genussmittel hält er den Alkohol für unbedenklich, sofern der regelmässige Consum 30 bis 45 g absoluten Alkohols am Tage nicht übersteigt.

Die mannigfachen Ursachen des Alkoholismus, seine Beziehungen zur Kriminalität, zum Selbstmord und zur Rassendegeneration, sowie die Einflüsse von Klima und Rasse, der Art der Production geistiger Getränke und ihres Gehaltes an absolutem Alkohol, der Geselligkeit und des öffentlichen Lebens auf die Verbreitung der Trunksucht behandelt der zweite Theil des Werkes in fesselnder Weise. Unter den Ursachen des Alkoholismus stellt der Verf. die psychische Minderwerthigkeit obenan, welche entweder direct zur Trunksucht führt oder wenigstens die Basis abgiebt, auf welcher die anderen den Alkoholismus verursachenden Factoren — Ungunst der socialen Verhältnisse, insbesondere Unterernährung, Wohnungselend, Unzugänglichkeit anderer Genüsse u. dergl. — ihre Wirksamkeit entfalten.

Im Kampf gegen den Missbrauch der geistigen Getränke, dessen Besprechung den dritten Theil des Werkes einnimmt, spielen die ärztliche Behandlung der Trunksüchtigen in Trinkerheilanstalten und die Gesetz-

Digitized by Google

gebung die wesentlichste Rolle, während nach der Ansicht des Verf. die Bestrebungen der Mässigkeits- und Enthaltsamkeitsvereine trotz bedeutender Kraftentfaltung nur bei einem verschwindend kleinen Bruchtheil des Volkes directe Erfolge erzielen und indirect nur da von bleibendem Erfolg gewesen sind, wo sie einen Einfluss auf die Gesetzgebung und eine Mitwirkung bei der Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen gewonnen haben.

In Anbetracht dieser Verhältnisse ist nach der Meinung Grotjahn's nur durch eine systematische Abschwächung des Alkoholbedürfnisses der grossen Menge eine erfolgreiche Bekämpfung des Alkoholismus möglich, und damit wird dieselbe zu einer Aufgabe der socialen Politik. Eine Vermehrung des Volkswohlstandes durch Erhöhung der Arbeitslöhne und Verbilligung der Nahrungsmittel bei Verminderung der Arbeitszeit, mit einem Worte: eine Besserung der socialen Verhältnisse, ist nach der Ansicht des Verf. die Voraussetzung, unter der allein alle übrigen im Kampfe gegen den Alkoholismus angewandten Mittel zum Ziele führen können.

2. Die lesenswerthe Schrift des dirigirenden Arztes der Volksheilstätte Loslau (Oberschlesien), entstanden aus einem auf der Düsseldorfer Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrage, bringt die Alkoholfrage in Verbindung mit der Tuberculosefrage und vertritt den einwandfreien Standpunkt, dass der Alkoholismus wie zu anderen Krankheiten, so besonders auch zur Tuberculose disponirt, indem er die Widerstandskraft des Organismus gegen die Infection in sehr erheblichem Maasse herabsetzt. Unter sorgfältiger kritischer Würdigung der älteren und neueren Literatur über die Wirkung des Alkohols bespricht der Verf. die Darreichung desselben als Nahrungs-, Heil- und Genussmittel auf ärztliche Verordnung im Allgemeinen und in den Krankenanstalten, namentlich in den Volksheilstätten im Besonderen.

Gestützt auf die Untersuchungen Rosemann's („Ueber den Einfluss des Alkohols auf den menschlichen Stoffwechsel." Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. I, Heft 2, S. 138) und auf eigene ausgedehnte Erfahrung spricht er dem Alkohol jeden realen Werth als Nährstoff und Eiweissparer, sowie als Fiebermittel und Herzstimulans ab und erblickt, abgesehen von den übrigen bekannten Schädigungen des Alkoholmissbrauches, in der durch die Verbrennung des Alkohols hervorgerufenen geringeren Zersetzung der stickstofffreien Körper, welche lediglich zu einer Fettaufspeicherung führt, eher einen nachtheiligen wie erwünschten Einfluss auf den Organismus.

Von der gewiss richtigen Anschauung ausgehend, dass die Volksheilstätten, welche in unserer Zeit in erster Linie zu den gegen die Tuberculose vorgeschobenen Vorwerken gehören, neben der Heilung bezw. der zu einer längeren Zeit hindurch andauernden Wiederkehr der Erwerbsfähigkeit führenden Besserung ihrer Insassen auch eine Erziehung derselben zu einer gesundheitsmässigen Lebensweise bezwecken, welche es den Entlassenen ermöglichen soll, daheim so weiter zu leben, dass sie sich selbst und ihre Umgebung vor der Tuberculose möglichst bewahren, verlangt der Verf. die Abschaffung der regelmässigen Alkoholdarreichung in den Volksheilstätten,

Digitized by Google

die Abstinenz der leitenden Aerzte derselben und eine Aufklärung der grossen Massen über die hohe Bedeutung der Alkoholfrage für das ganze Volksleben.

3. Die Schrift Bonne's ist ein ernstes Mahnwort an die deutschen Aerzte, als die berufenen Führer des Volkes in die Abstinenzbewegung einzutreten und sich von der althergebrachten Autosuggestion zu befreien, dass der mässige Alkoholgenuss am Krankenbette und im gesellschaftlichen Leben unentbehrlich sei. Während von jeher und namentlich in unserer Zeit Behörden und Aerzte mit stets wachsendem Erfolge bestrebt gewesen sind, die verheerenden Menschen- und Thierseuchen — Blattern, Cholera, Rinderpest etc. — einzudämmen, legt die überwiegend grosse Mehrzahl der Aerzte dem Alkoholismus gegenüber, dessen Aetiologie nicht erst, wie die der Infectionskrankheiten, ergründet zu werden braucht, sondern klar vor aller Augen liegt, müssig die Hände in den Schooss, und die Regierungen beschränken sich auf unvollständige statistische Erhebungen über die Mortalität und auf gesetzgeberische Bestimmungen, bezüglich der Branntweinbesteuerung, der Fürsorge für Trunkfällige u. dergl., die den schweren Schäden, welche der Alkoholconsum für Volkswohl und Volksgesundheit mit sich bringt, niemals ein Ziel setzen werden. Nach einer trefflichen Skizzirung der physiologischen, arzneilichen und toxischen Wirkungen des Alkohols fordert der Verf. ein viel sorgfältigeres Studium der Indicationen für die Anwendung desselben am Krankenbett wie seither, und verspricht sich hiervon eine erhebliche Einschränkung in der Verordnung des Alkohols, wenn nicht ein völliges Verschwinden desselben aus dem Arzneischatze. Hiermit ist indessen, nach der Ansicht des Verf., die Aufgabe der Aerzte nicht beendet. Ueberzeugt von der Entbehrlichkeit des Alkohols als Genussmittel und als die berufensten Kenner der schädlichen Wirkungen selbst kleiner, gewohnheitsmässig genommener Mengen desselben müssen die Aerzte nicht „mässig", sondern „abstinent" sein, wenn sie im Kampfe gegen den Alkoholismus die führende und beispielgebende Stellung einnehmen wollen, zu welcher ihr verantwortungsvoller Beruf sie verpflichtet.

4. Das fleissig ausgearbeitete, populäre Schriftchen, welches durch eine Anzahl Abbildungen anatomischer Präparate erläutert wird, soll lediglich agitatorischen Zwecken dienen. Es bezeichnet den Alkohol, durch dessen Vermeidung eine Steigerung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit gewonnen wird, als ein Protoplasmagift, welches bei längerem Gebrauch die Gewebe und Organe des Körpers schädigt und selbst bei täglichem Genusse kleiner Mengen früher oder später zu schweren Organveränderungen und Krankheiten führen kann. Es wird desshalb allen, die sich nicht ganz enthalten und doch keinen Schaden leiden wollen, warm empfohlen, nicht alle Tage, nicht reichlich und niemals die starken geistigen Getränke zu trinken.

5. Mit der neuen Zeitschrift „Der Alkoholismus", welche sich die wissenschaftliche Untersuchung aller die Alkoholfrage betreffenden Thatsachen zur Aufgabe gestellt hat, soll eine in der deutschen Literatur zweifel-

Digitized by Google

los vorhandene Lücke ausgefüllt und ein Organ geschaffen werden, welches die Forschungsergebnisse auf dem weiten Gebiete des Alkoholismus sammeln und allen Bestrebungen im Kampfe gegen die Trunksucht ohne Einseitigkeit dienen soll. Die neue Zeitschrift wird desshalb, wie es in dem vorliegenden ersten Hefte geschieht, die Wirkung des Alkohols auf den menschlichen Körper und auf den socialen, physischen, sittlichen und geistigen Zustand der Bevölkerung, also auf Lebensdauer und Sterblichkeit, auf körperliche und Geisteskrankheit, auf Selbstmord, Verbrechen, Verarmung u. s. w. behandeln; sie wird sich ferner mit den privaten und gesetzgeberischen Maassnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus, mit den Aufgaben, welche einzelnen Berufsclassen, wie der Kirche, Schule, den Aerzten in diesem Kampfe zufallen, und mit der Trinkerfürsorge beschäftigen.

In dem ersten Hefte giebt zunächst A. Baer einen geschichtlichen Rückblick über den „Kampf gegen die Trunksucht im XIX. Jahrhundert" und über die Erfolge, welche in den einzelnen Culturstaaten Gesetzgebung und Vereinsthätigkeit, namentlich seitdem ihnen in den letzten Jahrzehnten durch die Ergebnisse der exacten Wissenschaft eine äussert werthvolle Unterstützung erwachsen ist, gefunden haben. In der folgenden Abhandlung von Victor Böhmert, „Die Alkoholfrage vom Standpunkte der Volkswirthschaftslehre und Statistik", wird die hohe Bedeutung statistischer Erhebungen, z. B. über die Mortalität bei Abstinenten und Alkoholgeniessenden durch die englischen und amerikanischen Lebensversicherungs-Gesellschaften, betont und darauf hingewiesen, dass es in Deutschland, welches durch den Alkoholconsum mit am meisten gefährdet erscheint, noch immer an einer zuverlässigen und umfassenden Statistik hinsichtlich des Alkoholverbrauchs und der schädlichen Wirkungen des Alkoholgenusses fehlt. Interessante statistische Mittheilungen bringen ferner die kleinen Aufsätze von A. Emminghaus, „Alkoholismus und Lebensversicherung", und von Richard Snell, „Alkoholismus in Correctionsanstalten". Vom physiologischen und klinischen Standpunkte behandeln E. Grawitz („Ueber den schädigenden Einfluss des Alkohols auf die Organe und Functionen des menschlichen Körpers"), A. Smith („Ueber den heutigen Stand der klinischen Kenntniss des Alkoholismus"), und F. Schenck („Ueber den Einfluss des Alkohols auf den ermüdeten Muskel") die Alkoholwirkung auf den menschlichen Körper, besonders auf den Organismus des Kindes. In einem sehr beherzigenswerthen „Beitrag zur Trunksuchtsfrage. Heilung oder Ernüchterung" tritt G. Asmussen energisch für die Abstinenz ein. Schliesslich entwirft Bratz für die von den Herausgebern der neuen Zeitschrift angeregte „Vereinigung der deutschen Heilstätten für Trunksüchtige", welche nach dem Vorbilde der von Geheimrath Laehr-Zehlendorf ins Leben gerufenen Vereinigung der öffentlichen und privaten Irrenanstalten einen regelmässigen Austausch der Anstaltsberichte anstrebt, ein sorgfältig durchdachtes Programm, namentlich hinsichtlich des Inhaltes der Berichte, welche in erster Linie berufen sind, die staatlichen und communalen Behörden, sowie die öffentliche Meinung über die dringende Nothwendigkeit der Weiterentwickelung der Heilstätten für Trunksüchtige aufzuklären.

Ausser diesen neun Originalabhandlungen bringt das vorliegende erste Heft eine Zusammenstellung der zur Zeit bestehenden 35 Trinkerheil-

Digitized by Google

anstalten des deutschen Sprachgebietes (24 in Deutschland mit 430 Betten, eine in Oesterreich mit 10 Betten, 10 in der Schweiz mit 250 Betten), eine Reihe kleinerer „Mittheilungen“ und einen umfassenden Bericht über die neuere einschlägige Literatur.

Dr. Knoblauch (Frankfurt a. M.).

Dr. L. Becker: **Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung.** Dritte, umgearbeitete Auflage. Berlin, Schoetz, 1899. 500 S. gr. 8.

Das gegen die früheren Auflagen wesentlich vermehrte Buch bietet in dem allgemeinen Theile eine äusserst genaue und ausführliche Besprechung aller für den Arzt in Betracht kommenden Punkte der Invaliditäts- und Unfallgesetzgebung, sowie des gesammten Ausführungsverfahrens, und ist desshalb als sehr geeignet zu bezeichnen, dem Ungeübten die für die Ausübung der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit nöthigen Grundlagen zu geben. Der specielle Theil zeichnet sich besonders durch den grossen Fleiss und die hervorragende Sachkenntniss aus, mit welcher unter Verwerthung der neuesten Untersuchungsmethoden und Forschungsergebnisse die Frage des Zusammenhanges der einzelnen Leiden mit Unfällen behandelt wird. Namentlich ist zu erwähnen das Capitel Osteomyelitis, die Besprechung der traumatischen Neurosen, sowie der Seelenstörungen und Kopfverletzungen. Angenehm berührt schliesslich, wenn auch überall die nöthige Unterordnung unter die Entscheidung der höheren Instanzen hervorgehoben wird, die entschiedene Betonung der rein ärztlichen Thätigkeit in dem besprochenen Gebiete. Das Buch kann somit den Aerzten nur dringend empfohlen werden.

Dr. Grünwald (Frankfurt a. M.).

Dr. Springfeld: I. **Die Rechte und Pflichten der Drogisten und Geheimmittelhändler,** für Drogisten, Fabrikanten, Medicinal- und Verwaltungsbeamte (Bd. V. aus „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen“ von Springfeld und Siber). Berlin, Rich. Schoetz, 1900. kl. 8. 890 S.

Dr. Springfeld: II. **Die Rechte und Pflichten der Gift- und Farbenhändler,** für Drogisten, Fabrikanten, Medicinal- und Verwaltungsbeamte (Bd. VI aus „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen“). Berlin, R. Schoetz, 1900. kl. 8. 828 S.

Es giebt kaum eine Materie der Medicinalpolizei, die dem beamteten Arzte so viel Schwierigkeiten bereitet, wie die durch den Ministerialerlass vom 1. Februar 1894 angeordnete, regelmässige Ueberwachung des Verkehrs mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken. Feste Grundsätze fehlten bisher und der Streit zwischen Apothekern und Drogisten über die Abgrenzung der Befugnisse wurde meist durch richterliche Urtheile entschieden, die sich oft schnurgerade gegenüber standen. So ist denn der

Digitized by Google

Stoff recht verworren geworden und der Medicinalbeamte wie der Drogist weiss in vielen Fällen nicht, wo und wie er sich aus den in allen möglichen Zeitschriften und Acten zerstreuten Entscheidungen Rath holen soll. Die bis jetzt erschienenen Arbeiten über den fraglichen Gegenstand sind meist nur Commentare der Kaiserlichen Verordnung, sie sind auch durch die Zeit überholt. Es ist daher zweckmässig und dankenswerth, dass Springfeld die Handacten, die ihm als Decernent beim Polizeipräsidium in Berlin zu Gebote standen, veröffentlicht und hierdurch die constante Praxis einer grossen Behörde, sowie die allerorten im Deutschen Reiche ergangenen Rechtsaussprüche zur Kenntniss der betheiligten Kreise bringt.

Das erstgenannte Werk zerfällt in vier grosse Capitel: I. Die Zulassung zum Gewerbebetriebe; II. Die Ausübung des Gewerbebetriebes; III. Straf- und Zwangsbefugnisse; IV. Die Beaufsichtigung des Arzneihandels. Jedes Capitel enthält eine Reihe von umfangreichen Abschnitten, den Schluss bildet ein Anhang, umfassend die Quellenwerke, ein chronologisches Verzeichniss der abgedruckten älteren Gesetze und Verordnungen, ein Verzeichniss der abgedruckten Entscheidungen und einen Index. Besondere Sorgfalt ist u. A. dem Handel mit Geheimmitteln und der Beaufsichtigung desselben gewidmet, die widersprechenden Definitionen des Begriffes „Geheimmittel" sind kritisch beleuchtet.

Das zweite Werk hängt in manchen Punkten mit dem ersten zusammen, bietet jedoch auch viel Selbständiges. Es umfasst in fünf Capiteln die Zulassung zum Gewerbebetriebe mit Giften, die Ausübung desselben, die Straf- und Zwangsbefugnisse, die Beaufsichtigung des Gifthandels, sowie Angabe der Quellenwerke.

Wir beschränken uns auf diese kurzen Angaben, indem wir der Zuversicht Ausdruck geben, dass die beiden erschöpfenden, für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, wie für Drogisten und Fabrikanten unentbehrlichen Nachschlage- und Belehrungswerke die wohlverdiente Anerkennung finden werden.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Dr. Springfeld: **Das Selbstdispensirrecht der Aerzte und Homöopathen** (Bd. III aus „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen"). Berlin, Schötz, 1899. kl. 8. 174 S.

Verfasser rechtfertigt seinen Versuch, die Grundlagen des halb in Vergessenheit gerathenen Selbstdispensirrechtes darzustellen, mit der Bedeutung, welche die Betheiligung der Aerzte, besonders der Kassenärzte, an der Arzneiabgabe für die Arzneiversorgung in Stadt und Land immer mehr gewinnt. Das Büchlein bespricht das Selbstdispensirrecht der Aerzte, die Berufspflichten der selbstdispensirenden Aerzte, die Beaufsichtigung derselben, die Strafe und Zwangsbefugnisse, und in seinem zweiten Theile das Selbstdispensirrecht der Homöopathen. Ueberall sind die bezüglichen Gesetze, Verordnungen und Quellen genau mitgetheilt.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. med. Ernst Jessen, Privatdocent der Zahnheilkunde in Strassburg: **Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit.** Berlin, Bohne, 1900. 8°. 24 S.

Verfasser geht von dem Grundsatze aus, dass die weitesten Volkskreise von der Bedeutung unterrichtet werden müssen, welche gute Zahnverhältnisse für die Gesunderhaltung des Magens, für gehörige Ausnutzung der dem Körper zugeführten Nahrung und somit für die Erhaltung bezw. Wiedererlangung der Gesundheit haben. Er skizzirt in kurzen Zügen die Fortschritte der Hygiene und die Leistungen hierfür seitens des Staates und der Gemeinden und geht dann über zu den Forderungen, die an die Mitwirkung des Einzelnen, des Individuums, zu stellen sind. Er verlangt, wie das „Gesundheitsbüchlein" des Kaiserl. Gesundheitsamtes, vor Allem rationelle Zahnpflege und stützt sich dabei auf die in Deutschland angestellten grossen statistischen Untersuchungen, wonach 78 bis 99 Proc. der untersuchten Kinder und Militärpflichtigen zahnkrank waren, — eine erschreckend hohe Zahl! In Strassburg hatten von 3000 Volksschulkindern nur 165 ein gesundes Gebiss und die übrigen 12917 kranke Zähne. In solchen Verhältnissen liegt eine grosse Gefahr für die Volksgesundheit, da, abgesehen von Schmerzen, Störungen der Verdauung, üblem Geruch etc. eine unsaubere Mundhöhle eine Brutstätte für Bacterienwucherungen bildet. Besonders gilt dies von Kindern, die in Folge von Verdauungsstörungen oft an Blutarmuth, Hinfälligkeit, geringer Widerstandsfähigkeit leiden. Jessen verlangt daher rechtzeitige, regelmässige zahnärztliche Untersuchung und, wie es jetzt schon in Elsass-Lothringen geschieht, Belehrung der Kinder über die Bedeutung einer rationellen Zahnpflege für die Gesundheit durch die Lehrer in den Schulen, bezw. kostenlos in denselben zu vertheilende Broschüren. Er mahnt aber auch die Zahnärzte, aus Gemeinsinn und Pflichtgefühl dieser Sache ihr Interesse zu widmen und Staat wie Gemeinde zur Förderung ihrer Bestrebungen anzuregen. Er glaubt auch, dass auf diese Weise dem Curpfuscherthum, das sich in die Behandlung der Zähne mehr als in allen anderen Fächern der Heilkunde breit macht, entgegengearbeitet und die Hebung der Zahnheilkunde, wie Kirchner sich ausdrückt, als eine wichtige und dankbare Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege betrachtet werde. Die Gedanken, welche in der schönen Arbeit von Jessen niedergelegt sind, entsprechen auch den Anschauungen des preussischen Unterrichts-Ministeriums, denn, wie verlautet, werden die preussischen Schulbehörden allgemein angewiesen werden, dafür zu sorgen, dass bei dem naturkundlichen Unterricht regelmässig auf die Bedeutung einer zweckmässigen Zahn- und Mundpflege, namentlich in vorbeugender Hinsicht, nachdrücklich hingewiesen und den Schülern eine entsprechende Anleitung gegeben werde. Anlass dazu dürften die recht ungünstigen Ergebnisse der vor einiger Zeit vorgenommenen Untersuchungen über die Beschaffenheit der Zähne der Schulkinder gegeben haben.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. med. C. Röse: **Anleitung zur Zahn- und Mundpflege.** Dritte völlig umgearbeitete Auflage. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 61 S.

Der um die Zahnhygiene so hochverdiente Verfasser hat die traurigen Ergebnisse seiner mühevollen Zahnuntersuchungen in Schule und Heer benutzt, um weiteren Kreisen die Zahnverderbniss und deren Folgen zu schildern und geeignete Verhütungsmaassregeln bekannt zu geben. Im vorliegenden Büchlein spricht er zunächst in kurzer und klarer Weise von dem Zweck und dem Bau der Zähne und veranschaulicht durch ausgezeichnete Abbildungen seinen Vortrag. Sodann geht er zu den Zahn- und Mundkrankheiten über. „Eine gesund erhaltene Mundschleimhaut ist das sicherste Mittel gegen ansteckende Krankheiten und eine unsaubere Mundhöhle bildet eine ständige Gefahr nicht nur für unsere eigene, sondern auch für die Gesundheit unserer Mitmenschen.“ Diese Behauptung beweist Röse durch beachtenswerthe Beispiele. Sodann geht er zu den mittelbaren Folgen der Zahnverderbniss über und giebt der zunehmenden Lebensverfeinerung hieran die Hauptschuld. Im Capitel „künstliche Zahnpflege“ finden wir nun alle prophylaktischen Maassnahmen, die die Gesunderhaltung der Zähne bezwecken, genau angegeben. Besonders tritt Röse für die mechanische Reinigung mit einer im Handel leider selten vorkommenden brauchbaren Zahnbürste ein. Nach Besprechung der Mundwässer schenkt Verf. der Mundpflege der Säuglinge eingehende Beachtung. In den weiteren Capiteln verlangt er aufmerksame zahnärztliche Beobachtung des Milchgebisses, sowie des bleibenden. Sehr nützlich ist seine Angabe: „Die Mundpflege bei Schwerkranken.“ Endlich geht er genau auf die zahnärztliche Behandlung ein, berücksichtigt besonders die conservative Behandlung, die Extraction und die Vorbedingungen zum Zahnersatz. Es folgen Rathschläge zur Förderung des guten Zahnbaues durch zweckmässige Ernährung im jugendlichen Alter. Zehn Leitsätze zur Zahn- und Mundpflege beschliessen das Werk.

Vorliegendes Buch ist in jeder Weise geeignet, dem Arzt und dem Laien richtige Anleitung zur rationellen Zahn- und Mundpflege zu geben. Kurze und klare Darstellungen, vortreffliche Illustrationen, mustergültige Ausstattung und Druck — all diese Eigenschaften zeichnen das Buch noch besonders vortheilhaft aus. Bei dem immer mehr drohenden Umsichgreifen der Zahncaries in den breitesten Volkskreisen ist es endlich Zeit, dass man dieser Seuche energisch entgegentritt. Dies kann aber nur geschehen, wenn man das Volk immer wieder und rechtzeitig über den Nutzen und die Nothwendigkeit gesunder Zähne belehrt. Verf. hat in einzelnen Gegenden bis 99 Proc. Kinder mit Zahncaries getroffen und bei den bayerischen Musterpflichtigen nur 5 Proc. gefunden, die völlig gesunde Zähne hatten! Man muss daher sein Augenmerk auf die Schule und das Heer richten, und hier muss Belehrung und Anleitung erfolgen.

Zahnarzt Robert Marcus (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Blücher, H.: **Die Luft.** Ihre Zusammensetzung und Untersuchung, ihr Einfluss und ihre Wirkungen, sowie ihre technische Ausnutzung. Leipzig, Otto Wigand 1900. gr. 8. X—322 S. mit 34 Abbildungen.

Das vorliegende, von einem Chemiker und Ingenieur verfasste Werk behandelt die atmosphärische Luft, ihre Zusammensetzung, ihre physikalische, chemische und mykologische Untersuchung, ihre Eigenschaften und Veränderungen, ihren Einfluss auf mineralische und organische Stoffe, auf die Pflanzen- und auf die Thierwelt, sowie schliesslich die technische Ausnutzung der Luft.

Verfasser, der als Erster dieses ganze Gebiet in einer Monographie zusammenzufassen unternimmt, ist sich der Schwierigkeit seiner Aufgabe wohl bewusst und bittet in Rücksicht auf die mancherlei Lücken, die dieser erste Versuch aufweist, ihn durch Berichtigungen und Ergänzungen zu unterstützen. Dass auch die Abgrenzung der behandelten Forschungsgebiete noch weiterer Klärung bedarf, lehrt ein Blick auf Capitel „Einfluss der Luft auf die Thierwelt (Hygiene der Luft)", das, falls es überhaupt beibehalten wird, erschöpfender und übersichtlicher, unterschieden hinsichtlich der Luft im Freien und in geschlossenen Räumen, nach ihrem chemischen und physikalischen Verhalten und ihren Verunreinigungen, zu gestalten sein wird; auch wird die Bodenluft in ihrer Beziehung zur menschlichen Wohnung, der Einfluss der verschiedenen Klimate u. a. zu berücksichtigen sein. — Auffallend ist, dass unter den gasförmigen Bestandtheilen der Luft von den neueren Körpern nur das Argon erwähnt ist, während Krypton, Xenon, Neon keine Erwähnung gefunden haben. Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

I. Zehnter internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Paris

in den Tagen vom 10. bis 17. August 1900.

Nach dem von dem Bureau des Congresses ausgegebenen Programm sollen acht Sectionen für Hygiene und eine für Demographie gebildet werden und sind für diese die folgenden Gegenstände zur Discussion gestellt:

Première Section.

Microbiologie et parasitologie appliquées à l'hygiène.

1. Mesure de l'activité des sérums (Rapport d'un Comité international, désigné au Congrès de Madrid).
2. Prophylaxie et traitement préventif de la diphtérie.
3. Intoxications par les viandes altérées (viandes fraîches et conserves), leurs causes, moyens de les prévenir.
4. Microbes pathogènes dans le sol et les eaux (choléra, fièvre typhoïde, autres maladies).
5. Du rôle des eaux et des légumes dans l'étiologie de l'helminthiase intestinale.

Deuxième Section.

Hygiène alimentaire. — Sciences chimique et vétérinaire appliquées à l'hygiène.

1. Du choix des vases destinés à préparer ou à contenir des substances alimentaires ou les boissons; des matières qu'il y a lieu d'interdire pour ces usages.
2. De la valeur des substances alimentaires additionnées de produits dits *conservateurs.*
3. Unification des méthodes pour l'analyse chimique des eaux et de l'air atmosphérique.
4. Les conserves alimentaires et les moyens à employer pour éviter les accidents; unification du contrôle international.
5. De la pureté des eaux minérales dites *de table.*
6. Des conditions à réaliser pour généraliser et unifier l'inspection des viandes dans les abattoirs publics, les tueries particulières et les établissements de préparation et de vente.

Troisième Section.

Salubrité: sciences de l'ingénieur et de l'architecte appliquées à l'hygiène.

1. Protection et épuration des sources et des cours d'eau (mesures administratives).
2. Les ordures ménagères: collecte, transport et traitement final; règles hygiéniques à suivre dans les maisons et dans la ville.

Digitized by Google

3. Assainissement intérieur des maisons reliées à l'égout public; règles essentielles et moyens d'en assurer l'observation.

4. Règles générales d'hygiène à observer dans la distribution, l'aération permanente et la décoration intérieure des maisons d'habitation.

5. Salubrité de l'atmosphère des villes (fumées, poussières, gaz nocifs, etc.).

6. Principes et conditions imposés par l'hygiène aux règlements de voirie dans les agglomérations urbaines.

Quatrième Section.

Hygiène industrielle et des collectivités. (Première enfance, exercices physiques, écoles, hôpitaux, prisons, etc.) — Crémation.

1. De la puériculture: étude des parents, hygiène de la femme enceinte, après la naissance; les crèches.

2. Exercices physiques: dans les écoles, cyclisme.

3. De l'inspection médicale des écoles au point de vue de l'hygiène.

4. Des contagieux au point de vue de l'hygiène hospitalière.

Cinquième Section.

Hygiène industrielle et professionnelle. — Logements insalubres.

1. Législation et réglementation du travail au point de vue de l'hygiène.

2. Habitations insalubres: législation actuelle de chaque pays, ses applications et ses résultats, réformes désirables.

3. Prophylaxie des accidents et maladies causés par les poisons industriels (mercure, arsenic, plomb, cuivre): législation actuelle de chaque pays, ses applications et ses résultats, réformes désirables.

4. Prophylaxie du phosphorisme: législation actuelle de chaque pays, ses applications et ses résultats, réformes désirables.

Sixième Section.

Hygiène militaire, navale et coloniale.

1. De l'hospitalisation extemporanée pour les troupes en campagne.

2. Ventilation à bord des navires.

3. Des précautions hygiéniques à prendre pour les expéditions et les explorations dans les pays chauds.

4. Des moyens d'assurer la salubrité de l'eau au point de vue de l'hygiène coloniale.

Septième Section.

Hygiène générale et internationale (prophylaxie des maladies transmissibles; administration et législation sanitaires).

1. Études des diverses mesures, envisagées spécialement dans leurs résultats, pour assurer la prophylaxie de la tuberculose des individus, des familles et des collectivités.

2. De la déclaration obligatoire des maladies transmissibles, ses conséquences nécessaires (isolement, désinfection, etc.) et ses résultats dans les différents pays.

3. Prophylaxie internationale de la peste et de la fièvre jaune.

4. Transport des pèlerins et des émigrants sur les bateaux à vapeur.

5. Étude des différentes mesures mises en pratique pour assurer la prophylaxie de la syphilis.

Digitized by Google

Huitième Section.

Hygiène des transports en commun. (Chemins de fer, navires, omnibus, tramways et automobiles.)

1. Moyens d'empêcher la propagation des maladies transmissibles, tant par les voyageurs que par le personnel, dans les chemins de fer. Mesures au départ, dans le trajet et à l'arrivée: isolement des malades, agencement des wagons, nettoiement et désinfection.
2. Minimum de l'acuité visuelle et de chromatopsie admissible dans les services des chemins de fer et de la marine.
3. Aménagement des navires au point de vue de la salubrité.
4. Nettoiement des navires, leur désinfection et celle des marchandises qu'ils renferment.
5. Chauffage, aération et éclairage des voitures servant au transport en commun.
6. Hygiène du voyageur en automobile.
7. La chambre d'hôtel au point de vue de l'hygiène et de la salubrité.

Démographie.

1. L'alcoolisme considéré au point de vue statistique. Déterminer la quantité d'alcool absolu, bue sous forme d'eau-de-vie par la population depuis cinquante années environ. Quelles ont été les mesures prises contre l'alcoolisme? Examiner si ces mesures ont une influence sur la consommation d'alcool.
2. Conditions de logement de la population. Déterminer, d'après les recensements et autres données statistiques actuellement existantes, la distribution de la population dans les logements selon le nombre de pièces dont se composent ces logements. Autant que possible il convient d'adopter la définition suivante du mot *pièce*: est compté comme pièce tout local assez grand pour pouvoir contenir un lit, c'est-à-dire ayant au moins 2 mètres de long sur 1·50 m de large.
3. Mouvement de la population suivant le degré d'aisance.
4. Tailles et professions depuis les vingt dernières années.

Nähere Auskunft ertheilt der General-Secretär M. A.-J. Martin, rue Gay Lussac 3, Paris, für Deutschland Herr Prof. Dr. C. Günther, Berlin, W., Nettelbeckstrasse 5II.

Wer Mitglied des Congresses werden will, hat einen Beitrag von 25 Frcs. = 20·50 Mk. an den Generalsecretär, Herrn Dr. A.-J. Martin, Paris, portofrei einzusenden.

Herrn Carl Stangen's Reisebureau in Berlin, W., Friedrichstrasse 72, nimmt Anmeldungen zum Congress und die oben erwähnten Beiträge von 20·50 Mk., wenn portofrei eingesandt, entgegen und übersendet für die Theilnehmer an dem Congress auf Wunsch allgemeine Mittheilungen, welche jede erforderliche Auskunft über die verschiedenen Arten der Reise, über Wohnungsangelegenheiten u. s. w. enthalten.

Digitized by Google

II. Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Fünfundzwanzigste Versammlung

zu Trier

in den Tagen vom 12. bis 15. September 1900,

unmittelbar vor der am 17. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen.

Dienstag, den 11. September.

8 Uhr Abends:
Gesellige Vereinigung zur Begrüssung im „Kasino" (Kornmarkt).

Mittwoch, den 12. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung

im grossen Saale des Kasino (Kornmarkt).

Tagesordnung:

Eröffnung der Versammlung.
Rechenschaftsbericht und geschäftliche Mittheilungen.

I. **Maassregeln zur Bekämpfung der Pest.**
Referent: Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen).

Frühstückspause.

II. **Wasserversorgung mittelst Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung.**
Referenten: Geh. Regierungsrath Prof. Intze (Aachen),
Professor Dr. C. Fraenkel (Halle a. S.).

Von 4 bis 7 Uhr: Besichtigungen.
7 Uhr Abends: Festessen mit Damen im grossen Saale der Treviris.

Donnerstag, den 13. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung

im grossen Saale des „Kasino" (Kornmarkt).

Tagesordnung:

III. **Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit.**
Referent: Professor Dr. Prausnitz (Graz).

IV. **Hygiene des Fahrrads.**
Referent: Dr. med. Sigmund Merkel (Nürnberg).

Mittagessen nach freier Wahl.
Von 3½ bis 7 Uhr: Besichtigungen.
7½ Uhr Abends: Gartenfest im Kasino.

Digitized by Google

Freitag, den 14. September.

9 Uhr Vormittags:

Dritte Sitzung

im grossen Saale des „Kasino“ (Kornmarkt).

Tagesordnung:

V. **Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung.**

Referenten: Oberbürgermeister Beck (Mannheim),
Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Geh. Baurath Stübben (Köln).

Mittagessen nach freier Wahl.

Von 3 Uhr Nachmittags: Besichtigungen.

5 Uhr Nachmittags: Festveranstaltung der Stadt Trier auf einem der Aussichtspunkte.

Samstag, den 15. September.

Gemeinsamer Ausflug nach Berncastel.

Mit der diesjährigen Versammlung wird eine

Ausstellung für Gesundheitspflege

in den Räumen des „Kaufhauses“ Korumarkt

verbunden sein.

Für dieselbe sind folgende Gegenstände in Aussicht genommen:

1. **Wissenschaftliche Hygiene.**
   Bacteriologie, Medicinalwesen, Schutzimpfungen.
2. **Städte-Hygiene, Bauwesen und Schulhygiene.**
   Canalisation, Wasserversorgung, Strassenreinigung, Beleuchtung, Heizung, Ventilation, Desinfection, Leichenwesen, Bedürfnissanstalten, Schmuckanlagen etc., Militärbauten, Schulbauten, Schulzimmereinrichtungen.
3. **Ernährung und Bekleidung.**
   Volksernährung, Volksküchen, Kaffee-Anstalten, Markthallen, Fleischschau, Schlachthäuser, Armenwesen, Kinder-Ernährung, Nahrungsmittelconserven, Kochen, Abdeckerei, Bekleidung.
4. **Wohnungen und Badewesen.**
   Luft, Licht, Ventilation, Heizung, Beleuchtung, Wohnungseinrichtungen, Herbergen, Kost- und Logis-Häuser, Volksbäder, Bäder in Krankenanstalten, Heilbäder etc.
5. **Krankenpflege.**
   Krankenanstalten, Lazarethwesen, Instrumente und Geräthe, Militär-Sanitätsmaterial, Krankenkost, künstliche Nährmittel, Verbandstoffe, erster Verband, Transportwesen.
6. **Gewerbe-Hygiene und Unfallschutz.**
   Schutzeinrichtungen gegen Brand- und Wasserschaden, Blitzgefahr, Hauspolizei, Luft, Licht, Wasser, Arbeiterwohnungen, Ventilation, Desinfection, Heilgymnastik, medico-mechanische Institute, Schutzvorrichtungen aller Art.

Digitized by Google

7. Wohlfahrtseinrichtungen.
Rettungswesen, Feuerwesen, Sanitätswesen, Samariterwesen, Armenpflege, Hülfsvereine, Kinderschutzvereine, Krippen, Jugendschutz, Arbeitsvermittelung, Arbeiterversicherung, Unterstützungscassen und -Vereine, Arbeiterwohnungen, Gefängnisswesen etc.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Trier ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Frankfurt a. M., 1. Juli 1900.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Preisausschreiben

des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

In der vorjährigen Versammlung des Vereins zu Nürnberg hat Herr Prof. Dr. Heim-Erlangen einen Vortrag gehalten über

Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln.

Um die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf diese in hohem Grade wichtige Frage zu lenken, wünscht der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf dem Wege des Preisausschreibens eine grössere Zahl von Aufsätzen über diesen Gegenstand zu erhalten, welche sich zur Aufnahme in die Unterhaltungs-Tagespresse oder auch zur Aufnahme als Lesestück in deutsche Volksschullesebücher eignen.

Diese Aufsätze sollen

1. kurz sein (zwei bis drei Druckseiten zu je ca. 400 Worten),
2. für Volksschullesebücher dem Fassungsvermögen von Schulkindern im Lebensalter von 9 bis 14 Jahren angepasst sein und
3. auf die verschiedenen in dem Vortrage von Prof. Heim berührten Punkte sich beziehen.

Es sollen Preise von 50 bis 100 Mark für den einzelnen Aufsatz, im Gesammtbetrage von 2000 Mark, vergeben werden.

Digitized by Google

Das Preisrichteramt werden ausüben die Herren

Dr. Erwin v. Esmarch, Professor der Hygiene in Göttingen,
Dr. Ludwig Heim, Professor der Hygiene in Erlangen,
Dr. E. Lent, Geh. Sanitätsrath in Köln,
Dr. Matthias, Geh. Regierungsrath und vortragender Rath im kgl. preussischen Kultusministerium in Berlin und
Dr. A. Spiess, Geh. Sanitätsrath und Stadtarzt in Frankfurt a. M.

Die von den Preisrichtern eines Preises würdig erkannten Aufsätze werden Eigenthum des Vereins, welcher die preisgekrönten Aufsätze in Druck veröffentlichen und den Herausgebern von Unterhaltungs-Tagesblättern und von Schullesebüchern zum Abdruck kostenfrei zur Verfügung stellen wird.

Die Aufsätze sind bis zum 1. October 1900 an den ständigen Secretär des Vereins, Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess in Frankfurt a. M., kostenfrei einzusenden, von welchem Abdrücke des Vortrages von Prof. Heim nebst der sich daranschliessenden Discussion in einem oder mehreren Exemplaren auf Ansuchen kostenfrei bezogen werden können.

Der Name des Verfassers eines einzusendenden Aufsatzes ist in einem mit Kennwort versehenen verschlossenen Briefumschlag der mit dem gleichen Kennwort versehenen Handschrift beizufügen.

III. Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

XVII. Hauptversammlung zu Berlin

im Festsaal des Savoy-Hôtels, Friedrichstr. Nr. 103, NW
am 28. und 29. September 1900.

Tagesordnung:

Donnerstag, den 27. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung bei Sedlmayr (Friedrichstrasse 172).

Freitag, den 28. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im Festsaale des Savoy-Hôtels.

1. **Eröffnung der Versammlung.**
2. **Geschäfts- und Cassenbericht; Wahl der Cassenrevisoren.**
3. **Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken.** Herr Reg.- und Med.-Rath Dr. Penkert-Merseburg.

Frühstückspause im „Franziskaner".

4. **Ueber die Veränderungen vergrabener Leichentheile.** Herr Prof. Dr. Lubarsch, Leiter der pathologisch-anatomischen Abtheilung des hygienischen Instituts in Posen.
5. **Zur gerichtsärztlichen Kenntniss des Sadebaumöles.** Herr Dr. H. Hildebrandt, prakt. Arzt in Berlin.

3 Uhr Nachmittags: Festessen im „Savoy-Hôtel".

9 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung bei Sedlmayr (Friedrichstr. 172).

Digitized by Google

Sonnabend, den 29. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung im Festsaale des Savoy-Hôtels.

1. **Thema vorbehalten.** Herr Prof. Dr. Wernicke, Director des hygienischen Instituts in Posen.
2. **Neuere Untersuchungsmethoden in der gerichtlichen Medicin.** Herr Dr. Ziemke, Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.
3. **Vorstandswahl und Bericht der Cassenrevisoren.**
4. **Ueber Ausbildung und Anstellung von Desinfectoren.** Herr Kreisphysicus Dr. Keferstein in Nimptsch.

Nach Schluss der Sitzung: Gemeinschaftliches Mittagessen im „Franziskaner" und hierauf Besichtigung der Siemens'schen Anlage zur Herstellung von keimfreiem Trinkwasser mittelst des auf elektrischem Wege hergestellten Ozons in Moabit (Augusta-Allee Nr. 8).

9 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung.

Etwaige Beitrittserklärungen, Anmeldungen zur Theilnahme an der Versammlung oder sonstige Wünsche bittet man dem unterzeichneten Vorsitzenden des Vereins gefälligst mittheilen zu wollen.

Dr. **Rapmund**, Vorsitzender,
Reg.- und Geh. Med.-Rath in Minden i. W.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(85. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Brennecke, Dr., Sanitätsrath: Kritische Bemerkungen zu den Verhandlungen der XVI. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamtenvereins über die Reform des Hebammenwesens. Halle, Marhold, 1900. gr. 8. 42 S. 1·20 M.

Gersuny, R., Dr.: Ueber die antiseptische Wundbehandlung und ihre Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Vortrag. Nr. 11 aus Volksschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1900. 12. 19 S. 0·20 M.

Hansemann, Dr.: Die Krankheiten aus den Gewohnheiten und Missbräuchen des täglichen Lebens. Sechs populäre Vorträge. Berlin, Reimer, 1900. 8. III—62 S.

Recueil des Travaux du Comité consultatif d'Hygiène publique de France. Tome XXVIII (année 1898). Paris, Baillière & fils, 1900. 8. 500 p. 10 fr.

Squire, J. E.: The Preservation of Health and the Hygiene of the Home. London, 1900. 16. 79 p.

2. Statistik und Jahresberichte.

Ehlers, Philipp, Dr.: Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin und in Preussen 1877 bis 1896. Mit einem Vorwort von Geh.-Rath Prof. Dr. Löhlein. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. IV—120 S. 5 M.

Rauber, A.: Der Ueberschuss an Knabengeburten und seine biologische Bedeutung. Leipzig, Georgi, 1900. IV—220 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Boursault: Recherche des eaux potables et industrielles. Paris, Gauthier-Villars, 1900. 8. 200 p. avec 16 figures. 2·50 fr.

Gache, S., Dr.: Les logements ouvriers. Paris, Steinheil, 1900. 8. 190 p. 8 fr.

Kabrhel, G.: Theorie und Praxis der Trinkwasserbeurtheilung. München, Oldenbourg, 1900. 5 M.

Kröhnke, O., Dr.: Die Reinigung des Wassers für häusliche und gewerbliche Zwecke. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. 134 S. mit 33 Abbildungen. 3·60 M.

Lossen, K.: Ueber die bacteriologische Selbstreinigung des Rheines. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1899. 8. 20 S.

Lune, A. J.: Traité d'analyse chimique, micrographique et microbiologique des eaux potables. 2e édition. Paris, Rousset, 1900. gr. 8. 380 p.

Mason, W. P., Professor: Examination of Water (Chemical and Bacteriological). New York and London, 1899. 8. 135 p.

Stoddart, F. Wallis: Stoddart's Improved Sewage Filter. Reprint from Public Health Engineer, London, 1900. 8. 15 p.

Ziegler, P.: Der Thalsperrenbau, nebst einer Beschreibung ausgeführter Thalsperren. Berlin, Seydel, 1900. 15 M.

Digitized by Google

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Cranfield, Sydney White und Henry Ingle **Potter**: Houses for the Working Classes in Urban Districts. Comprising 30 Typical and Improved Plans Arranged in Groups with Elevations for each, and Block Plans, etc. Also Introductory and Descriptive Text, General Notes on Planning, Tables giving sizes of Rooms, Cubic Contents, Cost, etc. With an Appendix, giving Extracts from the Local Government Model, and London County Council Byelaws. London, Batsford, 1900. Fol. 33 p. 15 sh.

Grossmann, H., Architekt: Freistehende Einfamilienhäuser. Kleine Häuser zum Alleinbewohnen, für die praktische Ausführung in Stadt und Land entworfen und herausgegeben. Stuttgart, Wittwer, 1900. gr. Fol. 25 Taf. mit 1 Bl. Text. 12 M.

Honeyman, John, Henry **Spalding**, W. E. **Wallis** and Owen **Fleming**: Working Class Dwellings: Four papers. London, King, 1900. 4. 30 p. Illust. 2 sh. 6 d.

Jensen, Gerard J. G.: House Drainage and Sanitary Fitments. London, Sanitary Publishing Co., 1900. Cr. 8 vo. 278 p. with numerous Illustrations. 5 sh.

Jourdan, G.: Pouvoirs des maires en matière de salubrité des habitations. 3e édition. Paris, Berger-Levrault & Cie., 1900. 12. VI—214 p. 2 fr.

Jourdan, G.: Légalisation sur les logements insalubres. Traité pratique. 5e édition, refondue, mise en courant de la jurisprudence et augmentée des principaux règlements sur la salubrité publique. Paris, Berger-Levrault, 1900. 8. VI—558 p. 6 fr.

Kurella, Hans, Dr.: Wohnungsnoth und Wohnungsjammer, ihr Einfluss auf die Sittlichkeit, ihr Ursprung aus dem Bodenwucher und ihre Bekämpfung durch demokratische Städteverwaltung. Frankfurt a. M., Hülsen, 1900. 8. 68 S.

Roessler, A., Reg.-Sekr.: Die Baupolizeiordnungen für Berlin und seine Vororte. Für den Hausgebrauch zusammengestellt. Berlin, Hayn's Erben, 1900. 12. 157 S. 2 M.

Stevens-Hellyer: La plomberie, au point de vue de la salubrité de maisons. Paris, Beranger, 1900. 8. 15 fr.

5. Schulhygiene.

Benda, Theodor, Dr.: Nervenhygiene und Schule. Berlin, Coblentz, 1900. gr. 8. 55 S. 1 M.

Eulenburg, H., Geh. Ob.-Med.-Rath und weil. Realgymn.-Dir. Theodor **Bach**: Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin, Heine, 1900. gr. 8. 1388 S.

Klette, W., Dr.: Sehstörungen bei Kindern. Eine Anleitung für Eltern, Kurz- und Weitsichtigkeit bez. deren Verschlimmerung zu verhüten, nebst Anleitung zur Wahl von Brillen für Kinder. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1900. gr. 8. 12 S. 1·50 M.

Koch, Adolf, Stadtbauinspector: Die Bauart und die Einrichtung der städtischen Schulen in Frankfurt a. M. Vortrag. Frankfurt a. M., Auffarth, 1900. gr. 8. 20 S. mit 3 Abbildungen.

Roche, Antony, Professor: The Sanitary Condition of our National Schools. Dublin, 1900. 8. 11 p.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Alt, Konrad, Dr., Director, Chefarzt: Allgemeines Bauprogramm für ein Landesasyl zur ausgedehnteren Einführung der familiären Irrenpflege nebst Be-

Digitized by Google

merkungen über die erstmalige Organisation derselben und Bestimmungen für die Pfleger. Halle, Marhold, 1900. gr. 8. 39 S. mit 2 Tafeln. 2 M.

Czermak, W., R. v. **Jaksch**, M. **Saenger**, D. D. Proff.: Der Kaiser Franz Josef-Pavillon im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Prag. Nebst einer Einleitung vom Bauleiter Statthalterei-Ingenieur A. Kozisek. Prag, Bellmann, 1900. gr. 8. XXVII—71 S. 8 M.

Gant, Frederic James: Mock-Nurses of the latest Fashion, A. D. 1900: Professional Experiences, in short Stories, and the Nursing Question. London, Baillière, Tindall and Cox, 1900. Cr. 8 vo. VIII—196 p. 3 sh.

Harrison, Eveleen: Home Nursing. Modern Scientific Methods for the Care of the Sick. London, Macmillan, 1900. cr. 8. 248 p. 4 sh. 6 d.

Le Grand, L.: Les Maisons-Dieu et léproseries du diocèse de Paris au milieu du quatorzième siècle, d'après le registre de visites du délegué de l'évêque (1351—1369). Paris, 1900. 8. CXXXI—318 p.

Michael, Oberpfleger: Die Heil- und Pflegeanstalten des Deutschen Reiches und die an ihnen beschäftigten Oberpfleger und Oberpflegerinnen. Halle, Marhold, 1900. gr. 8. 21 S. 0·50 M.

Moberly, L. G.: Sick Nursing at Home. (Burdett Series.) London, Scientific Press, 1900. cr. 8. XII—82 p. 1 sh.

Paczkowski, Dr.: Der kleine Samariter. Anleitung zur ersten Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen, sowie bei inneren und äusseren Verletzungen. Berlin, Berolina-Versand-Buchhandlung, 1900. 8. 39 S. mit 42 Abbildungen. 0·30 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Bernhard, O.: Premiers secours à donner aux blessés. 1 vol. Paris, Baillière et fils, 1900. 18. 102 p. 55 pl. 2 fr.

Kowalk, Dr., Oberstabsarzt 1. Classe, Regimentsarzt: Militärärztlicher Unterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsofficiere des Beurlaubtenstandes. 5. Auflage. Berlin, Mittler & Sohn, 1900. gr. 8. XV—346 S. mit einer farbigen Tafel. 6 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Oberstabsarzt 2. Classe: Handbuch für k. und k. Militärärzte. IX. Nachtrag für das Jahr 1899. 1. Nachtrag zur 3. Auflage des 1. Bandes und zum 2. Bande des Handbuchs. Wien, Safar, 1900. Lex.-8. VI—112 S. 2·30 M.

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. und k. Heeres im Jahre 1898. Ueber Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1900. gr. 4. IV—287 u. LII S. 4 M.

v. Strantz, Victor, Major z. D.: Das Rothe Kreuz. Eine kurze Darstellung seines Zweckes und seiner Organisation. Berlin, Siegismund, 1900. 8. 46 S. 0·50 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Baumgarten, P., Dr. Professor: Beitrag zur Lehre von der natürlichen Immunität. Braunschweig, Bruhn, 1900. gr. 8. 16 S. 0·80 M.

Bell, Robert: How to Fight Influenza and Allied Diseases. London, Simpkin, 1900. cr. 8 vo. 36 p. 1 sh.

Bernhard, C.: Ueber die Immunisirung durch die Milch typhöser Ammen. Inaugural-Dissertation. Strassburg 1900.

Besnier, Ernest, Carl **Dehio**, Edvard **Ehlers**, Armauer **Hansen**, James Nevins **Hyde**, Jonathan **Hutchinson**, Albert **Neisser**: Lepra. Vol. I. 4 fasc. Leipzig, Barth, 1900. Lex. 8. Fasc. 1 u. 2. 92 S. mit 6 Tafeln. 20 M.

Birkenthal, Carl, Dr.: Beiträge zur Kenntniss der Beziehungen der Zahnkrankheiten des Kindesalters zu Rhachitis, Tuberculose und Syphilis hereditaria. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1900. gr. 8. 34 S. 0·75 M.

Digitized by Google

Blanco Román: La peste bubónica, sus causas, síntomas, profilaxis y tratamiento. Zamora, Calamita, 1900. 8. 2 pes. 50 c.

Brengues: Contribution à l'étude de l'agglutination du bacille d'Eberth par les substances chimiques. Thèse. Bordeaux, 1899.

Brochard, V.: Procédés d'isolement du bacille typhique. Paris, Baillière, 1900. 8. 60 p. 2·50 fr.

Buchanan, G. S., Dr.: Report upon Epidemic Enteric Fever in the Borough of Falmouth. London, Power, 1900. fcp. 24 p.

Carter, H. R.: Shipment of marchandise from a town infected with yellow fever. Washington, 1899. gr. 8. 15 p.

Carter, H. R.: Train inspection in yellow fever epidemics. Washington, 1899. gr. 8. 13 p.

Celli, A.: Die Malaria nach den neuesten Forschungen. Uebersetzt von F. Kerschbaumer. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1900. gr. 8. IV—120 p. mit in den Text eingeschalteten Tafeln und Figuren. 3 M.

Claude: Cancer et tuberculose. Paris, Baillière, 1900. gr. 16. 1·50 fr.

Costes, Th.: Tuberculose et contagion dans la classe ouvrière; étude statistique, étiologique et prophylactique. Thèse. Paris, 1899.

Courmont, J. et M. Doyon, Drs., Professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Lyon: Le Tétanos. Paris, Baillière, 1900. 16. 1 vol. 1·50 fr.

Crespín, Dr., Professeur à l'École de Médecine d'Alger: La fievre typhoïde dans les pays chauds. Paris, Baillière, 1900. 1 vol. 8.

Cross, D. Kerr: Health in Africa: A Medical Handbook for European Travellers and Residents, embracing a Study of Malarial Fever, as it is found in British Central Africa. With an Introduction by Sir Harry Johnston. London, Nisbet, 1900. cr. 8 vo. 234 p. with numerous Illusts. 1 sh.

Darra Mair, L. W.: Report to the Local Government Board upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Urban Districts of Bilston and Coseley, and upon a Prevalence of Enteric Fever therein. London, Local Government Board, 1900. 1 sh.

Decio, F. C.: La peste in Milano nell'anno 1451 e il primo lazzeretto a Cusago: appunti storici et note in edite tratte dagli archivi Milanesi. Milano, Cogliati. 1900. 4. 35 p.

Dönitz, W., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor: Bericht über die Thätigkeit des königl. Instituts für Serumforschung und Serumprüfung zu Steglitz. Juni 1896 bis September 1899. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 26 S. 0·60 M.

Densmore, E.: Consumption and chronic diseases, a hygienic cure at patient's home of incipient and advanced cases. A popular exposition of the „Open-Air Treatment", with latest developments and improvements. London, Sonnenschein, 1900. 8. 205 p. 3 sh. 6 d.

Farrell, E.: The congress on tuberculosis held in Berlin, Germany, on May 24th, 25th and 26th, 1899. Report of the proceedings. Ottawa, Governm. printing bureau, 1899. gr. 8. 13 p.

Fischl, Rudolf, Dr., Privatdocent: Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters. Nr. 3 des Handbuches der Prophylaxe. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8. 76 S. 2 M.

Fonséca: Des injections sous-cutanées de sérum artificiel chez les tuberculeuse. Thèse. Montpellier, 1899.

Fraenkel, Eugen, Dr., Prosector: Mikrophotographischer Atlas zum Studium der pathologischen Mykologie des Menschen. 2. Lfg. Leprabacillus. Hamburg, Gräfe & Sillene, 1900. gr. 8. S. 23 bis 40. 16 Photogramme auf 7 Tafeln mit Text. 4 M.

Gamaleia, B., Dr.: Elemente der allgemeinen Bacteriologie. Berlin, Hirschwald, 1900. gr. 8. V—242 S. 7 M.

Digitized by Google

Gaudin: Contribution à l'étude de la prophylaxie des maladies contagieuses dans les chemins de fer. Thèse. Bordeaux, 1899.

Gay, John: Disinfection and Disinfectants. London, 1900. 16. 15 p.

Gelbrich, P.: Ueber Streptococcen in faulendem Thierblute. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1900.

Glimm, P.: Beitrag zur Aetiologie der Tuberculose. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1899.

Gorez: Rapport général sur les épidemies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1898. Lille, 1899. 8. 39 p.

Griffon, Vincent: L'Agglutination du pneumocoque. Thèse. Paris, Steinheil, 1900. 8. 115 p. 3 fig. 5 fr.

Hanot, R.: La tuberculose à la Maison de Nanterre; étiologie et prophylaxie. Thèse. Paris, 1899.

Hauser, Ph., Dr.: La Peste dans les temps anciens et modernes et son avenir en Europe. Paris, Kneff, 1900. 8. 114 p.

Hessler, Dr. Prof.: Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 30 S. 1·20 M.

Hill, T. Eustace: Consumption, its Propagation and Prevention. Newcastle, 1899. 8 vo. 12 p.

Hillier, Alfred: Tuberculosis. Its Nature, Prevention and Treatment. With special reference to the open air treatment of Phthisis. London, Cassell, 1900. cr. 8. 256 p. with 31 Illusts. and 3 coloured plates. 7 sh. 6 d.

Hinz, Gottfried: Experimental-Untersuchungen zur Frage der Verwendbarkeit des Formaldehydgases zur Desinfection von Kleidungsstücken und Wohnräumen. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1900.

Instructions for the Prevention of Malarial Fever. Liverpool School of Tropical Diseases. Memoir. London, Philip, 1900. 8 vo. 2 sh.

Jouannic, L.: Septicémie à staphylocoque. Thèse. Paris, 1899.

Köpping, F., Kreissecr.: Das Reichs-Viehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 — 1. Mai 1894, nebst der Bundesraths-Instruction vom 27. Juni 1895, den preussischen Ausführungsgesetzen und sonstigen Vorschriften. Mit Anmerkungen und einem Sachregister. 3. Auflage. Neudamm, Neumann, 1900. gr. 8. VI — 168 S. 2·40 M.

Krause, P. P.: Auf welche Ursachen ist der Misserfolg der Tuberculintherapie des Jahres 1891 zurückzuführen? Leipzig, Veit, 1900. 8. 19 S.

Krönig, Privatdocent u. Hülfsarzt Blumenberg: Beiträge zur Händedesinfection Leipzig, Georgi, 1900. gr. 8. 39 S. 0·80 M.

Labonne, H., Dr.: Comment ou se défend de l'influenza. Paris, Soc. d'Edit. Scient., 1900. 8. 48 p. 1 fr.

Laporte, J.: Quelques considérations sur l'étiologie et la prophylaxie de la tuberculose à Marseille. Thèse. Lyon, 1899.

Lippmann: Le Pneumocoque. Préface du Dr. Duflocq. Paris, Baillière, 1900. 16. 1 vol. 1·50 fr.

Lucas, Jos. J. S.: Nordrach at Home; or, Hygienic Treatment of Consumption. Adapted to English Home Life. London, Simpkin, 1900. cr. 8 vo. VIII — 60 p. 1 sh.

Macé, E., Professeur à la faculté de médecine de Nancy, Directeur: Traité pratique de Bactériologie. Quatrième édition. Paris, Baillière, 1900. gr. 8. 1200 p. 280 figures noires et coloriées. 20 fr.

M'Vail, John C.: Municipal Duty as to the Prevention of Tuberculosis. Reprint from Sanitary Journal, November, 1899. 8. 16 p.

Melcion, C. N.: Du traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria d'attitude. Thèse. Nancy, 1899.

Montaldo, F., Dr.: La peste bubónica en Oporto (Portugal) 1899—1900. Hechos

Digitized by Google

epidemio gráficos é investigaciones clinicas recogidos personalmente y anotados. Memoria oficial. Madrid, Fortanet, 1900. Lex.-8. 150 p.

Park, W. H., assisted by A. R. **Guerard**: Bacteriology in medicine and surgery. A practical manuel for physicians, health officers and students. London, Kimpton, 1900. 8. 694 p. 15 sh.

Pinto, V. J.: Relatorio sobre a peste bubonica an Damão, 27 de Setembro de 1898 a 28 de Maio de 1899. Nova Goa, 1899. 8. 75 p.

Plomb: La transmission du paludisme à l'homme par les moustiques (revue générale). Thèse. Bordeaux, 1899.

Robertson, J.: Special Report (to Health Committee of Sheffield) on the prevalence of Tuberculosis and the measures for its prevention. Sheffield, 1899. fcap. 16 p.

Rosenberg, Wulf Wladimir: Beiträge zur Kenntniss der Bacterienfarbstoffe, insbesondere der Gruppe des Bacterium prodigiosum. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1900.

Rothamel: De l'agglutination du bacille de la tuberculose humaine étudiée plus spécialement chez les tuberculeux cachectiques. Thèse. Bordeaux, 1899.

Ruata, Carlo, Dr.: Cura e guarigione della Tuberculosi Polmonare. Perugia, 1900. 8 vo. 102 p.

Saenger, M.: Aphorismen über mechanische Desinfection und Infectionsprophylaxe. Berlin, Fischer's medicinische Buchhandlung, 1900. 0·50 M.

Schutzmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten. Herausgegeben vom Verein der Medicinalbeamten des Reg.-Bez. Potsdam. Berlin, Schoetz, 1900. 8. IV—30 S. 40 Pfg. 100 Expl. à 35 Pfg., 1000 Expl. und mehr à 30 Pfg. Hieraus einzeln: Ansteckende Krankheiten — Darmtyphus — Diphtherie — Keuchhusten — Kopfgenickkrampf — Lungentuberculose — Masern — Bubo — Scharlach zu 5 Pfg., 9 Expl. 35 Pfg., 100 Expl. 3·50 M., 1000 Expl. 30 M.

Schwalbe, Carl, Dr.: Beiträge zur Malaria-Frage. 2. Heft. Das Impfen der Malariakrankheiten. Die Malariakrankheiten der Thiere. Berlin, Salle, 1900. gr. 8. 52 S. 1 M.

Smith, W. R.: Diphtheria: Being the Harben Lectures, 1899. London, Baillière, Tindall and Cox, 1900. 8. 5 sh.

Spencer, William H.: Consumption: Its Nature and Treatment. London, Glaisher, 1900. cr. 8 vo. sd. 86 p. 1 sh. 6 d.

Stephenson, Sydney: Contagious Ophthalmia: Acute and Chronic. (Medical Monograph Series Nr. 1.) London, Baillière, Tindall and Cox, 1900. cr. 8 vo. 84 p. 2 sh. 6 d.

Thompson, J. Ashburton: On the guidance of public effort towards the further prevention of Consumption. Melbourne, 1899. 8. 20 p.

Thomson, Theodore, Dr., and Colonel J. T. **Marsh**: Report to the Local Government Board on Enteric Fever in the City of Chichester. London, 1900. 4 sh. 6 d.

Tripke, A., Dr.: Ueber eine neue Kinderseuche in Coblenz und Umgebung. Leipzig, Konegen, 1900. gr. 8. 8 S. 1 M.

Verdes, J.: Bubonic Plague, its course and symptoms. Transl. by W. Munro. London, Baillière, Tindall and Cox, 1900. 8. 3 sh. 6 d.

Viollet, P.: Recherches sur les moyens de défense de l'organismus contre l'infection respiratoire au niveau des fosses nasales; leucocytose, phagocytose. Thèse. Paris, 1899.

Wyman, W.: The bubonic plague. Washington, Governm. print. office, 1900. 8. 50 p.

Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen. Herausgegeben von C. Gerhardt, B. Fränkel und E. v. Leyden. 1. Band, 6 Hefte. Leipzig, Barth, 1900. Lex.-8. 1. Heft IV—92 S. mit Abbildungen. Pro Band 20 M.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes.

Beaucamp, Eugène, Dr.: Rathgeber für junge Frauen und Mütter. Berlin, Hoffmann, 1900. 8. XI—149 S. 2·20 M.

Bendix, Bernhard, Dr.: Säuglingsernährung. Berlin, Fischer's medicin. Buchh., 1900. gr. 8. 34 S. 1·20 M.

Hürlimann, J.: Zwanzig Jahre im Dienste der Kinderpflege und Kindererziehung. Eine populäre Skizze; Eltern, Erziehern und Collegen gewidmet. I. Theil. Zug, Druck von Kündig, 1900. 8. 70 S.

Neumann, H., Dr., Privatdocent: Die unehelichen Kinder in Berlin. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 78 S. 2 M.

Papapanageotou: De la morbidité et de mortalité des enfants à Athènes. Paris, Maloine, 1900. 8. 5 fr.

Ulmann: La nutrition chez les nourrisson. Paris, Baillière et Fils, 1900. 8. 128 p. 3 fr.

10. Variola und Vaccination.

Aboviantz, A.: La lutte contre la variole par la vaccination et l'Institut vaccinogène suisse à Lausanne. Thèse. Lausanne, 1899.

11. Prostitution und Syphilis.

Böhme, Heinrich, Landger.-Secr. a. D.: Bekämpfung der Prostitution und der Unzucht im Allgemeinen. München, Schupp, 1900. 12. 30 S. 0·30 M.

Fournier, Alfred, Professeur: Danger social de la syphilis. Paris, Rueff, 1900. 8. 1·50 fr.

Proksch, J. K.: Die Literatur über die venerischen Krankheiten von den ersten Schriften über Syphilis aus dem Ende des 15. Jahrhunderts bis zum Beginn des Jahres 1889 systematisch zusammengestellt. 1. Suppl.-Band, enth. die Literatur von 1889 bis 1899 und Nachträge aus früherer Zeit. Bonn, Hanstein, 1900. 8. VI—835 S.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bergstein, Jos. L.: Ueber die Beseitigung der Nebel in Färbereien, Bleichereien und Appreturanstalten. Leipzig-Gohlis, Klepzig, 1900. gr. 4. 3 S. 0·90 M.

Fabre, P.: Des poussières charbonneuses dans l'industrie houillère et de leurs effets sur l'organisme. Montluçon, 1900. 8. 8 p.

Goldman, Hugo F., Dr. Bergarzt: Die Ankylostomiasis. Eine Berufskrankheit des Berg-, Ziegel- und Tunnelarbeiters. Populärwissenschaftliche Abhandlung für Aerzte, Bergbehörden und Bergwerksbeamte. Wien, Braumüller, 1900. gr. 8. IV—55 S. mit 1 Tafel. 1·40 M.

Heller, Richard, Wilhelm **Mager**, Assistent Herman **v. Schrötter**: Luftdruck-Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Caissonkrankheit. Wien, Hölder, 1900. gr. 8. IX—1230 S. mit 219 Textfiguren und 11 zum Theil farbigen Tafeln. 30 M.

13. Nahrungsmittel.

Beiträge für die Verordnungen zu einem schweizerischen Lebensmittelgesetze. 1. Theil: Wein, Honig, Milch, Fette und Molkereiproducte. Bearbeitet durch das schweizerische Bauernsecretariat. Nr. 7 der Mittheilungen des schweizerischen Bauernsecretariates. Bern, Wyss, 1900. gr. 8. 47 S. 1·60 M.

Bell, Albert E.: The Pasteurisation and Sterilisation of Milk. London, Rebman, 1899. 16. 41 p.

Digitized by Google

Boysen, Oekonomie-Rath: Ueber die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr. Vier Vorträge, gehalten auf der Generalversammlung des deutschen milchw. Vereins. Mit einem Vorwort und einem Schlusswort. Leipzig, Heinsius Nachf., 1900. gr. 8. 71 S. 1·50 M.

Fischer, Bernhard, Dr. und Dr. W. **Schimpff**: Jahresbericht des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1898 bis 31. März 1899. Berlin, Springer, 1900. gr. 8. 60 S.

Gerber, Nic., Dr., Molkereibesitzer: Die praktische Milchprüfung, einschliessend die Controle des Molkereibetriebes. 7. Auflage. Bern, Wyss, 1900. gr. 8. IV—128 S. mit 23 Abbildungen und 4 Tabellen. 2 M.

Mauby, E. Petronell: Meat Inspection and the Abolition of Private Slaughterhouses. Reprint from British Medical Journal, September 2nd, 1899. 8vo. 8 p.

Naumann, Dr., Vorst.: Ueber die Untersuchung der Milch auf Fettgehalt mit dem von der Firma Carl Zeiss, Jena, hergestellten Wollny'schen Milchfett-Refractometer. Eine eingehende Beschreibung der dazu nöthigen Hülfsmittel und Apparate, der Arbeitsweise und der Zusammensetzung der nöthigen chemischen Reagentien. Leipzig, Heinsius Nachf., 1900. gr. 8. 24 S. 0·30 M.

Anhang: Alkoholismus.

Dangers, Les — de l'alcool et de l'alcoolisme. Publication de l'Union française anti-alcoolique. Petit manuel à l'usage de l'armée. 18e édition. Paris, Charles-Lavauzelle, 1900. 32. IV—36 p. 0·30 fr.

Grotjahn, A., Dr.: Alkohol-Genuss, Alkohol-Missbrauch. Ein hygienisches Merkbüchlein für das werkthätige Volk. Berlin, Sassenbach, 1900. 31 S. 0·15 M.

Louiseau, Georges: Alcoolisme et réforme sociale. Thèse. Paris, Baillière, 1900. 8. 177 p. 4 fr.

Matthaei, Dr., Oberstabsarzt: Die Schädlichkeit mässigen Alkoholgenusses. Vortrag. Leipzig, Tienken, 1900. Heft 25 der Tages- und Lebensfragen. 31 S. 0·50 M.

Meyer, Hans, Dr. Professor: Für und wider den Alkohol. Berlin, Verein Jugendschutz, 1899. Zweite Auflage. 8. 20 S. 0·40 M.

Ract, Abbé: Alcoolisme et décadence. Paris, Poussielgue, 1900. 8. 320 p. 3·50 fr.

14. Verschiedenes.

O'Followell: Bicyclette et organes génitaux. Paris, Baillière, 1900. 8. 1 vol.

Wüst, O.: Verbrennung oder Verwesen! Nr. 23 der Volksschriften zur Umwälzung der Geister. Bamberg, Handelsdruckerei und Verlagshandlung, 1900. 16. 72 S. 0·20 M.

Digitized by Google

Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt Hildesheim während der Jahre 1892 bis 1899 und ihre Erfolge.

Von **Otto Gerland.**

Nachdem durch das preussische Gesetz betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen vom 16. September 1899 (G.-S. S. 172) die Verwaltung der Gesundheitspolizei eine anderweite Regelung erhalten hat, und damit die selbstständige Thätigkeit der Polizeiverwaltungen auf diesem Gebiete wesentlich eingeschränkt werden wird, will ich in Anknüpfung an meinen Aufsatz über den gleichen Gegenstand während der Jahre 1882 bis 1891 in Band XXV dieser Zeitschrift eine gleiche Uebersicht für die Jahre 1892 bis 1899 im Nachfolgenden geben.

Die Bevölkerungszahl der Stadt Hildesheim, die 1891 33 481 betragen hatte, berechnete sich

1892 auf	34 000	1896 auf	40 000
1893 „	35 600	1897 „	41 500
1894 „	36 600	1898 „	43 000
1895 „	38 874	1899 „	44 500

Köpfe, ausser 1895 im Anschluss an die Erfahrungen des Einwohnermeldeamts rund gerechnet.

Zum Einzelnen übergehend, will ich vorausschicken, dass ich Alles unberücksichtigt lasse, wo ich nichts Weiteres, als wie schon früher gesagt, anführen kann.

I. Gesundheitsverhältnisse.

Zu den anzeigepflichtigen Krankheiten wurden durch Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten vom 15. März 1897 der Aussatz (Lepra) und vom 16. September 1899 die Pest (orientalische Beulenpest) zugefügt, während die Anzeigepflicht wegen Rotz, Milzbrand und Tollwuth bei Menschen in analoger Anwendung des Regulativs vom 8. August 1835 (G.-S. S. 240)[1]) und in Anlehnung an das Viehseuchengesetz erfolgt, die Anzeige der Körnerkrankheit auf Ministerialverfügung vom 20. Mai 1898 beruht, und die Anzeigen wegen Ruhr und Tuberculose ihren Ursprung in der unten noch zu erwähnenden Polizeiverordnung wegen Desinficirung ihre Ursache haben. Die Anzeige wegen Impetigo contagiosa geschieht in Befolgung des Ministerialerlasses vom 18. September 1888[2]).

[1]) Vergl. auch Pistor: Das Gesundheitswesen in Preussen. Berlin 1898, Bd. II, S. 322.

[2]) Pistor, a. a. O., S. 551.

Digitized by Google

Um die Anzeigen zu erleichtern und im Hinblick auf eine vorzunehmende Desinfection (s. unten) wurden Formulare eingeführt und werden den Aerzten auf Verlangen in gewünschter Anzahl kostenfrei abgegeben, die auf der Aussenseite die Adresse der Polizeidirection, im Inneren neben dem erforderlichen Texte oben einen gummirten Rand zum Zukleben und unter dem Verzeichniss der Krankheiten einen Strich zwecks Andeutung der zum Zusammenfalten des Zettels geeigneten Stelle enthalten. Nach den neuesten, im Einverständniss mit dem Kreisphysicus vorgenommenen Verbesserungen hat das 33·5 cm hohe und 13·5 cm breite Formular folgenden Inhalt:

Hildesheim, den ..... ten ..... 190 .

Anzeigepflichtig sind: I. Cholera, II. Blattern, III. Flecktyphus, IV. Unterleibstyphus, V. Rückfallfieber, VI. Scharlach, VII. Masern, VIII. Diphtherie, IX. Kindbettfieber, X. Kopfgenickkrampf (Mening. cerebrospin.), XI. Körnerkrankheit (ansteckende, bösartige oder ägyptische Augenkrankheit, Trachom), XII. Impetigo contagiosa der Impflinge, XIII. bösartige Ruhr, XIV. Todesfälle an Tuberculose oder Erkrankungen an Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberculose in Privatkrankenanstalten oder dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen, XV. Aussatz (Lepra), sowie XVI. Rotz, XVII. Milzbrand oder XVIII. Tollwuth bei Menschen, XIX. Pest.

Die zutreffende Krankheit ist zu unterstreichen.

1. Vor- und Zuname: .....
2. Alter de.... Erkrankten: .....
3. Unverheirathet? ..... Verheirathet? ..... Verwittwet? .....
4. Beruf, Stand oder Beschäftigung:
   a) des Erkrankten: .....
   b) der Eltern (bei Kindern): .....
   c) der Herrschaften (bei Dienstboten): .....
5. Strasse und Hausnummer: .....
6. Tag der Erkrankung, bezw. der der angefangenen Beobachtung: .....
7. Welchem Krankenhaus überwiesen? .....
8. Ist Ansteckung nachgewiesen! ..... Wodurch? .....
9. Ist die Desinfection erforderlich? .....
   (Zu I., II., III., V., VIII., XVII. und XIX. ist sie unbedingt nothwendig) .....
10. Zu IX. a) Namen der Hebamme: .....
    b) Tag der Entbindung: .....
11.*) Zahl der schulpflichtigen Kinder im betreffenden Haushalt: .....
12.*) Sind die gesunden Kinder zu 11. vom Schulbesuch zurückbehalten?
13.*) Sind die Schulen von den Eltern benachrichtigt?

Behandelnder Arzt: .....

Wohnung: .....

*) Die Beantwortung der Fragen 11—13 ist zu II., VI., VII. und VIII. auch für Kinder aus Spielschulen, Kindergärten u. s. w. nothwendig.

Digitized by Google

Dies Formular und seine Vertheilung haben sich sehr bewährt.

Blattern, Flecktyphus, Rückfallfieber, Kopfgenickkrampf, Lepra und Pest kamen nicht zur Anzeige. Wegen der Körnerkrankheit siehe weiter unten. Die übrigen Krankheiten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt; es bedeuten daselbst die nicht eingeklammerten Zahlen die Erkrankten und Gestorbenen aus der Stadt, die eingeklammerten die auswärts erkrankten und zur Verpflegung, namentlich in den Krankenhäusern, in die Stadt gebrachten Personen.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten zu Hildesheim in den Jahren 1892 bis 1899.

Nr.	Krankheit	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
1	Cholera . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
	daran gestorben	1	—	—	—	—	—	—	—
2	Unterleibstyphus . .	3 (4)	12 (4)	7 (1)	2 (6) 8 im Sültekloster	9 (6) 2 im Sültekloster	13 (8)	11 (4) 1 im Sültekloster	5 (6) 1 im Sültekloster
	daran gestorben	1 (—)	— (—)	2 (—)	1 (1) 2 im Sültekloster	2 (1)	—	1 (2) 1 im Sültekloster	1 (—)
3	Scharlach . .	194	38	136 (5)	54 (1)	17	14	29 (2)	32 (2)
	daran gestorben	—	—	— (1)	2 (—)	—	—	— (1)	1 (—)
4	Masern . . .	1119	28 (1)	192 (2)	765	40	701	28	711
	daran gestorben	3	1 (—)	— (—)	1	—	1	—	5
5	Diphtheritis .	94 (10)	91 (29)	268(29)	281(48)	103(15)	40 (13)	98 (9)	90 (28)
	daran gestorben	9 (5)	3 (11)	17 (7)	16 (14)	2 (1)	4 (3)	5 (2)	1 (8)
6	Kindbettfieber . . .	4	3	1	—	2	3 (1)	2	1
	daran gestorben	2	—	—	—	1	1 (—)	1	—

Es ist nicht unzweifelhaft, ob das Regulativ vom 8. August 1835 in der Provinz Hannover auf Gültigkeit Anspruch machen kann. Da aber das Garnisoncommando Werth darauf legte, dass die Militärbehörde genaue Kenntniss der sie, z. B. auch wegen Einquartierung, interessirenden ansteckenden Krankheiten erhalte, so verständigte sich die Polizeidirection mit dem Garnisoncommando dahin, dass erstere für Cholera, Pocken, Unterleibstyphus, Flecktyphus, Rückfallfieber, Scharlach, Diphtherie und Kindbettfieber Verzeichnisse gleich den für die Anzeigen an den Regierungspräsidenten bestimmten anlegte, die dann jeden Morgen von einer Lazarethordonnanz abgeholt und nach Einsichtnahme durch den Oberstabsarzt zurückgebracht werden. Diese Einrichtung hat sich für beide Theile als zweckmässig bewährt und kann zur Nachahmung empfohlen werden.

Digitized by Google

Ueber die einzelnen aufgetretenen Krankheiten sei Folgendes bemerkt:

1. Von Cholera kam 1892 ein Fall vor, der tödtlich verlief. Eine junge Frau aus Hamburg kam krank hierher, in ihren Dejectionen konnten Cholerabacillen nicht festgestellt werden, dennoch übertrug sie die Krankheit auf ihre Schwiegermutter, bei der die Krankheitserscheinungen am 31. August ärztlich festgestellt wurden. Die Erkrankte wurde sofort in die bereits fertiggestellte Cholerabaracke geschafft, starb aber schon auf dem Wege dahin; in ihren Dejectionen fanden sich die Cholerabacillen in reichem Maasse. Die Schwiegertochter genas vollständig. Durch die Isolirung der Kranken und alsbaldige gründliche Desinfection der Wohnung gelang es, die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern. Da gleichzeitig in dem dicht vor Hildesheim liegenden Flecken Moritzberg zwei eingeschleppte Fälle von Cholera vorkamen, eine Weiterverbreitung der Seuche von dort aus also nicht ausserhalb des Bereichs der Möglichkeit lag, so wurde angeordnet, dass jede Leiche einer an Cholera verstorbenen Person innerhalb zwölf Stunden nach eingetretenem Tode in eine Leichenhalle gebracht und innerhalb 24 Stunden beerdigt werden müsse, die Begleitung der Leiche aber nur durch solche Personen gestattet, welche zur Familie oder zur Verwandtschaft des Verstorbenen gehörten oder die, wie Geistliche, Träger, Todtengräber u. s. w., bei der Beerdigung unumgänglich nothwendig seien; auch wurde bekannt gemacht, dass Anträge auf Desinfection der Wohnungen choleraverdächtiger Personen bei der Polizeidirection zu beantragen seien, wie auch die gesetzlich vorgeschriebenen Krankheitsanzeigen eingeschärft wurden. Daneben wurden die bekannten, damals üblichen sonstigen Sicherheitsmaassregeln ausgeführt.

Es wurde ferner eine polizeiliche Desinfectionsanstalt ins Leben gerufen, deren Material später auf eine allgemeine städtische Desinfectionsanstalt übertragen wurde. Vergl. unten.

Die Cholerabaracke wurde nach dem Erlöschen der Krankheit beibehalten und steht für einen jeden Seuchenausbruch zur sofortigen Verfügung.

Dass die öffentliche Bekanntmachung des Auftretens der Cholera wegen der damit unvermeidlich verbundenen geschäftlichen Störungen und ebenso das thatkräftige Einschreiten der Polizei bei der Desinfection, oder wo es sonst nöthig erschien, recht viele tadelnde Beurtheilungen fand, bedarf nicht der Bemerkung. Dem gegenüber soll rühmend festgestellt werden, dass im Allgemeinen die Handlungsweise der Polizei günstig beurtheilt wurde, und der Magistrat durch Beschluss vom 2. Nov. 1892 der Polizeidirection „den verbindlichsten Dank für ihre energische und erfolgreiche Thätigkeit während der Choleragefahr“ sagte und sie bat, „solchen im Namen des Magistrats auch dem gesammten Personal auszudrücken“.

2. Bezüglich der Blattern machte der Kampf gegen die Impfgegner einer wohlthätigen Ruhe Platz.

3. Für Unterleibstyphus ist eine bedeutende Abnahme der Erkrankungsfälle zu verzeichnen, die um so grösser ist, wenn man das Wachsthum der Einwohnerzahl in Betracht zieht. Abgesehen von der fortgesetzten genaueren Untersuchung aller in Betracht kommenden Häuser und Ab-

Digitized by Google

stellung der gefundenen Mängel hat wohl in erster Reihe die Einrichtung einer guten Wasserversorgung (siehe III) zu diesen Erfolgen beigetragen. Dies tritt um so mehr hervor, wenn man bedenkt, dass 1895 eine kleinere Typhusepidemie in dem zu der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt gehörigen Sültekloster, das auf eine eigene Quelle angewiesen war, mit dem Anschluss der Anstalt an die städtische Wasserleitung ihr Ende erreichte.

4. Scharlach, Masern und Diphtherie traten, wenn sie auch bisweilen in nicht unerheblichen Mengen zu verzeichnen waren, doch mit viel geringeren Sterblichkeitsziffern auf; bei der Diphtherie wird hierbei wesentlich die Anwendung des Heilserums die Ursache sein.

5. Das Kindbettfieber zeigt sehr günstige Verhältnisse.

6. Körnerkrankheit kam in nicht seltenen Fällen vor, in den geeigneten Fällen wurde für Isolirung der Kranken oder Unterbringung in ein Krankenhaus gesorgt und damit der Weiterverbreitung, soweit möglich, Einhalt gethan.

Von auf Menschen übertragbaren Thierkrankheiten wurde nichts wahrgenommen.

Zwecks Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde in Folge der Ministerialverfügung vom 23. März 1897[1]) die Ueberwachung der Prostitution und der venerischen Krankheiten verschärft. In Gemässheit einer Verfügung des Regierungspräsidenten vom 7. Juni 1898 wurde eine wöchentlich zweimalige Untersuchung der Dirnen angeordnet, auch wurde die Zahl der ihnen zur Bewohnung gestatteten Strassen wesentlich eingeschränkt. Hierdurch wurde es erreicht, dass neben einer wesentlichen Beschränkung der Strassenunzucht die Unzucht auf gewisse Gegenden der Stadt beschränkt und der Ansteckung wesentlich vorgebeugt wurde. Die erkrankt befundenen Dirnen wurden dem städtischen Krankenhause zur Heilung überwiesen, was allerdings mit grossen Kosten für die Polizeicasse verbunden war, im gesundheitlichen Interesse aber sehr günstig wirkte. Von Personen, die nicht tiefer in die Sache einzudringen vermögen, wird selbstverständlich auch diese Maassnahme scharf bekrittelt und sogar von Einrichtung von „Bordellen“ unter polizeilicher Aufsicht geredet, während es sich doch nicht um Privilegirung der Unzucht, sondern im Gegentheil um deren Verbannung in einzelne dazu geeignet befundene Strassen handelt. Beschwerden gegen diese polizeilichen Anordnungen sind stets erfolglos geblieben.

Als Trunkenbolde wurden bezeichnet:

1892	2 Personen	1896	0 Personen
1893	0 „	1897	1 „
1894	0 „	1898	1 „
1895	0 „	1899	2 „

Die Zahl der öffentlichen Selterswasserbuden wurde fortwährend vermehrt; sie bewiesen sich nach wie vor als vortreffliches Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus.

---

[1]) Pistor, a. a. O., S. 577.

Digitized by Google

Haltekinder waren vorhanden:

1892	93,	wovon starben	8,	1896	81,	wovon starben	7,
1893	74,	„ „	1,	1897	63,	„ „	10,
1894	93,	„ „	13,	1898	60,	„ „	7,
1895	89,	„ „	12,	1899	64,	„ „	11.

Bei jedem Sterbefalle wird eine Ermittelung über die Todesursache angestellt, sei es durch Besorgung des behandelnden Arztes, sei es in Ermangelung eines solchen durch Nachforschung in der Nachbarschaft. Dies und die regelmässige, eifrige Besichtigung der Kinder durch die Mitglieder des Vaterländischen Frauenvereins trägt wesentlich dazu bei, die Aufmerksamkeit der Pflegemutter auf die Haltkinder zu schärfen.

Unnatürliche Todesfälle ausser in Gewerbebetrieben (siehe V) kamen vor durch

	Unglücksfall	Selbstmord		Unglücksfall	Selbstmord
1892	1	8	1896	9	12
1893	0	10	1897	5	5
1894	5	12	1898	5	11
1895	12	10	1899	10	8

Wegen Verhütung von Unglücksfällen und Hülfeleistung bei solchen vergl. VIII.

II. Wohnstätten.

Die Verhältnisse der Wohnstätten haben sich in Folge der öfteren Revisionen und wesentlich auch in Folge der immer mehr bei der hiesigen Einwohnerschaft hervortretenden Neigung, alte, schlechte und den jetzigen Verhältnissen nicht mehr entsprechende Gebäude durch neue, den Anforderungen der Jetztzeit genügende zu ersetzen, ganz bedeutend gehoben. Als besonders bemerkenswerth verdient auch die Thätigkeit der gemeinnützigen Baugesellschaft hier hervorgehoben zu werden, die seit dem Jahre 1895 die Zahl von 32 Häusern mit 70 Wohnungen[1]) errichtet hat und jenachdem verkauft oder vermiethet. Auch ist zu erwähnen, dass die Neigung wächst, soweit möglich, die theilweise in recht ungenügendem Zustande auf dem Hofe befindlichen Aborte in die Treppenhäuser zu verlegen, wodurch sie hell und luftig hergestellt werden können, ohne die Häuser mit schlechten Gerüchen zu durchströmen. Die Einführung von Wasserspülung ist in Aussicht genommen, konnte aber aus mancherlei Gründen noch nicht durchgeführt werden.

Schweineställe sind ferner beseitigt

1892	24	1896	2
1893	4	1897	2
1894	0	1898	0
1895	7	1899	0,

Zahlen, aus denen erhellt, dass auch den durch solche Anlagen hervorgerufenen Uebelständen im Allgemeinen vollständig gesteuert ist.

Mit der Einrichtung öffentlicher Bedürfnissanstalten wird unaufhörlich fortgefahren.

[1]) Nämlich 29 Häuser zu je zwei und drei Häusern mit zusammen zwölf Wohnungen.

Digitized by Google

Die Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten betr. die Unterkunftsräume der in gewerblichen und landwirthschaftlichen Betrieben, sowie bei Bauten beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen, vom 27. Februar 1892, wurde durch eine verbesserte und verschärfte vom 21. Mai 1893 folgenden Inhalts ersetzt:

§. 1. Jeder, der es unternimmt, den in gewerblichen Anlagen, landwirthschaftlichen Betrieben, namentlich bei dem Zuckerrübenbau und den bei Bauten beschäftigten Arbeitern und Arbeiterinnen in einer Anzahl von mindestens sechs Personen ein Unterkommen zu gewähren, hat sich den folgenden Bestimmungen über die Einrichtung und Benutzung der Unterkunftsräume zu unterwerfen:

a. Die Unterkunfts- und zwar sowohl die Wohn- und Speise- als die Schlafräume müssen nach Geschlechtern getrennt sein. Dieselben müssen, soweit nicht bestehende Baupolizeiverordnungen ein Mehreres vorschreiben, mindestens 20 cm über dem Erdboden liegen, mit Holz-, Stein-, Asphalt- oder Gypsfussböden und mit gut schliessenden Thüren und Fenstern, die geöffnet werden können, versehen sein und dürfen ferner nicht über oder unmittelbar an einer Aufnahmestätte für fäulnissfähiges Material, z. B. an einer Düngergrube, liegen, noch mit Aborten in directer Verbindung stehen.

b. Die Schlafräume mit wagerechten Decken müssen wenigstens 2·75 m hoch sein und jedem darin untergebrachten Arbeiter bezw. jeder Arbeiterin einen Flächenraum von mindestens 3 qm, das ist ein Luftraum von 8·25 cbm, gewähren. Wenn bei bereits vorhandenen Räumen die Höhe von 2·75 m nicht vorhanden ist, so dürfen die Räume als Schlafräume fernerhin nur benutzt werden, wenn der genannte Luftraum für jede Person derartig erhöht wird, dass in Räumen von 2·5 m Höhe und darüber 9 cbm und in Räumen unter 2·5 m Höhe 10 cbm vorhanden sind.

Räume mit weniger als 2 m Höhe sind unzulässig.

Befinden sich die Schlafräume unter schrägen Dachflächen, so muss für jeden Arbeiter oder für jede Arbeiterin mindestens ein Luftraum von 10 cbm vorhanden und müssen die Dachflächen undurchlässig sein.

Stehen in den Schlafräumen die Betten über einander, so ist unter allen Umständen — auch bei wagerechter Deckenfläche — ein Luftraum von 10 cbm für jeden Arbeiter zu gewähren.

c. Die Bettgestelle müssen leicht zu reinigen sein und dürfen nicht aus ungehobeltem Holze bestehen. Für jedes einzelne Bett ist mindestens eine Matratze oder ein Strohsack, ein Kopfkissen und eine hinreichend wärmende Decke zu beschaffen. Das unmittelbare Hintereinanderbenutzen derselben Lagerstelle durch verschiedene Arbeiterschichten darf nicht gestattet werden. Jedem neu eintretenden Arbeiter, bezw. jeder Arbeiterin ist eine frische Lagerstätte zu geben. Das Bettstroh ist mindestens alle vier Wochen zu erneuern, auch sind die Strohsäcke, sowie die Bettbezüge mindestens alle acht Wochen und die Decken alle sechs Monate zu waschen oder sonst zu reinigen.

d. Die Schlafräume dürfen sich nicht über Brennöfen, Darren oder über sonstigen Räumen befinden, in welchen eine aussergewöhnlich hohe Wärme herrscht.

e. Speisesäle oder sonstige Wohnräume müssen heizbar sein, und ist während der kalten Jahreszeit für deren angemessene Erwärmung zu sorgen. In jedem derselben muss eine hinreichende Anzahl von Tischen und Sitzen, sowie eine angemessene Anzahl von Spucknäpfen vorhanden sein.

f. Sind besondere Speise- und Wohnräume nicht vorhanden, sondern werden die Mahlzeiten in denselben Räumen eingenommen, welche auch als Schlafräume dienen, so müssen diese für jeden Arbeiter resp. für jede Arbeiterin einen Luftraum von mindestens 12 cbm und einen Flächenraum von mindestens 4 qm gewähren.

Digitized by Google

g. Es ist für tägliche Lüftung und überhaupt dafür zu sorgen, dass in den Unterkunftsräumen die Luft durch ausreichende Ventilation in einem möglichst reinen Zustande erhalten wird.

h. Sämmtliche Unterkunftsräume, sowie die Zugänge zu denselben sind in ausreichender Weise zu beleuchten.

i. Dieselben sind täglich vor Beginn der Mittagspause zu reinigen und auszufegen; auch sind die Betten bis dahin in Ordnung zu bringen. Vor dem Ausfegen sind die Fussböden zu befeuchten.

k. Die Wände der Unterkunftsräume sind jährlich mindestens einmal entweder neu mit Kalkanstrich zu versehen oder abzuseifen oder in anderer von der Polizeibehörde als zweckmässig anerkannter Weise zu reinigen und aufzufrischen.

l. Bei jeder Einrichtung zur Unterkunft von Arbeitern und Arbeiterinnen ist ein der Zahl derselben entsprechend grosses Krankenzimmer und zwar eins für männliche und eins für weibliche Kranke im Bedarfsfalle zur Verfügung zu stellen, in welchem die Kranken nach Bestimmung des Arztes verpflegt werden, so lange sie nicht Aufenthalt in einer öffentlichen oder sonstigen Krankenanstalt gefunden haben. Die Krankenzimmer müssen den ad b bis e aufgeführten Forderungen entsprechen und muss in denselben ausserdem ein besonderes Waschbecken und ein besonderes Handtuch für jede Person verabreicht werden.

m. Den Arbeitern sind besondere Abortsanlagen zur Benutzung anzuweisen. Dieselben müssen in genügender Entfernung von den Unterkunftsräumen belegen sein. Bei Anlagen, in welchen bis zu 20 Arbeiter Unterkunft finden, müssen mindestens zwei Abortssitze vorhanden sein. Bei grösserer Arbeiterzahl tritt für je 25 Arbeiter ein weiterer Sitz hinzu. Ausserdem müssen die Aborte für die Geschlechter getrennt und mit verschiedenen Eingängen für dieselben hergestellt werden. Die Abortgruben müssen undurchlässig sein und mit einem dichtschliessenden Deckel verschlossen gehalten werden.

Dispensationen von diesen Bestimmungen sind nur in äussersten Nothfällen zur Vermeidung besonderer, die wirthschaftliche Existenz des Arbeitgebers bedrohenden Härten zulässig und vom Bezirksausschusse zu ertheilen.

§. 2. Der Unternehmer ist verpflichtet, zu jeder Zeit die Unterkunftsräume sowohl von der Ortspolizeibehörde oder deren Organen, als auch von dem zuständigen Gewerbeinspections- oder Gesundheitsbeamten revidiren zu lassen.

§. 3. Arbeitgeber bezw. deren Vertreter dürfen Arbeiter und Arbeiterinnen bei den im §. 1 erwähnten Unternehmungen nicht beschäftigen, wenn dieselben an einer übertragbaren (sogenannten ansteckenden) Krankheit (Krätze, granulöse Augenentzündung u. s. w.) leiden. Sie haben vielmehr jeden zu ihrer Kenntniss gelangenden derartigen Krankheitsfall binnen 24 Stunden der Gemeindebehörde des Orts, in welchem die Unternehmung stattfindet, anzuzeigen. Erkrankt eine zur Arbeit angenommene Person an einer übertragbaren Krankheit, so ist sie sofort von den übrigen Arbeitern zu trennen, und ist umgehend der Gemeindebehörde Anzeige zu machen.

Ist der Unternehmer, bezw. dessen Stellvertreter nicht dieselbe Person, welche dem Arbeiter Unterkunft gewährt, so liegt auch dieser die Anzeigepflicht ob. Ausserdem ist dieselbe verpflichtet, den Kranken der ärztlichen Behandlung zu übergeben oder dafür zu sorgen, dass derselbe in einem Krankenhause untergebracht wird.

Die Anzeigepflicht findet auch statt, falls der Arbeiter aus der Arbeit austreten, bezw. die Unterkunftsräume verlassen sollte.

Am 23. Juli 1893 erliess die Polizeidirection ihrerseits eine Polizeiverordnung über das Schlafstellenwesen überhaupt folgenden Inhalts:

Digitized by Google

§. 1. Niemand darf in das von ihm ganz oder theilweise bewohnte Haus gegen Entgelt Personen zum Zwecke der Beherbergung (Kostgänger, Schlafleute) aufnehmen, wenn nicht die von ihm selbst, seinen Familienangehörigen und diesen Personen zu benutzenden Schlafräumlichkeiten folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Sie müssen
   a) für jeden Erwachsenen 3 qm Bodenfläche und 10 cbm Luftraum,
   b) für jedes Kind zwischen 6 und 14 Jahren 2 qm Bodenfläche und 6·67 cbm Luftraum, sowie
   c) für jedes Kind bis zu 6 Jahren 1 qm Bodenfläche und 3·33 cbm Luftraum haben.

   Ausnahmsweise kann die Polizeidirection auf Widerruf gestatten, dass 8 cbm Luftraum für einen Erwachsenen genügen, wenn es sich nicht um Räume zu ebener Erde handelt und wenn die Lüftung eine besonders gute ist.
2. Sie dürfen nicht mit Aborten in Verbindung stehen.
3. Sie müssen zum Oeffnen geeignete Aussenfenster haben, um eine ausreichende Lüftung zu ermöglichen.
4. Der Zugang zu Zimmern, in denen Personen des einen Geschlechts schlafen, darf nicht durch Schlafzimmer des anderen Geschlechts stattfinden.
5. Die Schlafräume dürfen mit den eigenen Wohn- und Schlafräumen des Quartiergebers oder mit den Schlafräumen für Kostgänger des anderen Geschlechts nicht in offener Verbindung stehen; vorhandene Verbindungsthüren sind verschlossen zu halten.

   Frauen und Mädchen, welche bei einer alleinstehenden Frau als Schlafgängerinnen wohnen, können mit derselben die Wohn- und Schlafräume theilen, sofern letztere im Uebrigen den Vorschriften dieser Polizeiverordnung entsprechen.
6. Jeder Schlafraum muss gedielt und verschliessbar sein.

§. 2. Kostgänger verschiedenen Geschlechts dürfen nur dann in einem und demselben Zimmer schlafen, wenn sie zu einander im Verhältniss von Ehegatten oder Eltern und Kindern stehen.

§. 3. Für jeden Schlafgast muss eine besondere Lagerstätte vorhanden sein, ausser wenn es sich um

1. Ehegatten,
2. Kinder unter zwölf Jahren und
3. zu ein und derselben Familie gehörige Personen gleichen Geschlechts handelt.

Jede Lagerstätte muss mindestens aus einem Strohsack, einem Strohkopfkissen und einer wollenen Decke bestehen.

Bettstellen dürfen nicht über einander gestellt werden.

Die Bezüge der Säcke und Kissen, die Ueberzüge und Betttücher, sowie die Decken sind reinlich zu halten, mindestens alle vier Wochen zu waschen und falls sie bei einer Besichtigung durch einen Polizeibeamten schmutzig befunden werden, auf dessen Verlangen sofort zu wechseln.

Das Stroh der Säcke und Kissen ist mindestens alle Vierteljahr oder auf besonderes Erfordern des besichtigenden Polizeibeamten zu erneuern.

§. 4. Für je zwei Schlafgäste muss mindestens ein Waschzeug, für jeden Schlafgast ein Handtuch vorhanden sein; letzteres ist mindestens alle Woche oder auf Verlangen des revidirenden Polizeibeamten sofort zu erneuern.

Hölzerne Nachtgeschirre dürfen nicht verwandt werden.

§. 5. Die Schlafräume sind reinlich zu halten, es müssen desshalb

1. die Fussböden täglich am Morgen ausgekehrt und mindestens wöchentlich einmal gescheuert, wenn sie aber gestrichen sind, täglich frisch aufgenommen werden.
2. In jedem Schlafraume muss ein mit Wasser gefüllter Spucknapf stehen, der jeden Morgen entleert, gereinigt und mit frischem Wasser gefüllt werden muss.

Digitized by Google

3. Die Zimmerdecke und die nicht tapezirten Wände müssen jährlich mindestens einmal geweisst, die mit Oelfarbe gestrichenen Wände mindestens zweimal jährlich gründlich abgewaschen werden.

§. 6. Personen, gegen welche Thatsachen vorliegen, die die Annahme rechtfertigen, dass sie das Vermiethen von Schlafstellen zur Förderung der Unsittlichkeit missbrauchen werden, kann das Vermiethen von Schlafstellen an weibliche Personen durch die Polizeidirection untersagt werden.

§. 7. Von der Aufnahme von Schlafgästen ist binnen drei Tagen Anzeige nach dem unter 1 beigefügten Formular an die Polizeidirection zu erstatten, welche hierauf, wenn den gegebenen Bestimmungen genügt ist, hierüber Bescheinigung nach Formular 2 ertheilt.

Diese Bescheinigung ist von den Schlafstellenvermiethern als Ausweis aufzubewahren.

Die Formulare zu diesen Anzeigen werden von der Polizeidirection unentgeltlich verabfolgt.

In jedem Schlafraume ist ein Abdruck dieser Polizeiverordnung unter Anfügung der Anweisung, wohin sich die Schlafgäste mit einer Klage über die Schlafstelle zu wenden haben, sowie eine von der Polizeidirection bescheinigte Nachweisung der höchsten zulässigen Zahl von Schlafgästen für den betreffenden Raum auszuhängen.

§. 8. Von jeder Veränderung der Schlafräume, sowie von jeder Vermehrung der die Schlafräume benutzenden Personen ist Anzeige, wie im §. 7 vorgeschrieben, unter Beifügung der früheren Anzeige zu erstatten; in gleicher Weise ist Anzeige zu erstatten, wenn statt männlicher Schlafgäste weibliche oder umgekehrt aufgenommen werden.

Strafbestimmungen.

§. 9. Für die Beobachtung der Bestimmungen dieser Polizeiverordnung, namentlich auch für die ordnungsmässige Erstattung der Anzeigen sind die Schlafstellenvermiether oder deren Vertreter verantwortlich.

Zuwiderhandlungen gegen diese Polizeiverordnung werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mk., an deren Stelle im Unvermögensfalle entsprechende Haftstrafe tritt, geahndet.

Auch ist die Polizeidirection befugt, Schlafgäste, deren Aufnahme auf Grund der vorstehenden Bestimmungen unzulässig ist, innerhalb dreier Tage auszuweisen.

Formular 1.

D..... Unterzeichnete nimmt in der Wohnung ..... Strasse, Nr. ..... zu ebener Erde, ... Treppe ....., ... männliche und ..... weibliche Schlafleute auf.

Der Familienbestand des Unterzeichneten besteht aus

..... männlichen } Personen, darunter
..... weiblichen }

..... Knaben } unter zwölf Jahren.
..... Mädchen }

Folgende Räume dienen zur Aufnahme der Schlafleute:

1. ..... m lang, ... m breit,
..... m hoch, hat ..... m Aussenfenster.
2. ..... m lang, ... m breit,
..... m hoch, hat ..... m Aussenfenster,
3. ..... m lang, ... m breit,
..... m hoch, hat ..... m Aussenfenster.

....., den ....ten ..... 190 .

Vor- und Zuname:

Stand und Gewerbe:

Digitized by Google

Formular 2.

Bescheinigung.

Es wird hierdurch bescheinigt, dass sich die im Hause ..... Nr. ..... zu ebener Erde, ... Treppe..... hoch belegene Wohnung d..... ..... zur Aufnahme von ..... männlichen und ..... weiblichen Schläfern eignet.

Hildesheim, den ..... ten 190

Die Polizeidirection.

Ob der §. 6 dieser Polizeiverordnung gleich dem §. 4 der entsprechenden Polizeiverordnung zu Düsseldorf vom 11. Juli 1887, welcher lautet:

Die Polizeibehörde ist befugt, das Halten von Kost- und Quartiergängern ganz zu untersagen oder zu beschränken,

a) wenn Thatsachen vorliegen, welche die sittliche Unzuverlässigkeit des Kost- und Quartiergebers darthun,

vor dem Oberverwaltungsgerichte nicht Stand wird halten können[1]), muss die Zukunft lehren. Die hiesige Bestimmung ist enger gefasst und könnte also wohl Anerkennung finden. Anderenfalls müsste ihr Inhalt auf Umwegen erreicht werden.

Einer besonderen Erwähnung verdient die Thätigkeit der Polizeidirection auf dem Gebiete der Desinfection der Wohnungen. Am 5. November 1895 wurde folgende einschlagende Polizeiverordnung erlassen:

§. 1. Die Haushaltungsvorstände, beziehungsweise deren Stellvertreter (in Anstalten die Leiter, Verwalter, Hausväter u. s. w.), sowie die Unternehmer von Privatkrankenanstalten und die Besitzer und Leiter aller dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen, wie Gasthöfe, Logirhäuser, Herbergen, Pensionate, Chambregarnis, Schlafstellen u. dergl. mehr, sind verpflichtet, bei Krankheits- wie Sterbefällen

an asiatischer Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfalltyphus, sowie Diphtherie unbedingt,

an Darmtyphus, Kopfgenickkrampf (Meningitis cerebrospinalis), bösartigem Scharlachfieber, bösartigen Masern und bösartiger Ruhr, auf besondere Anordnung der Polizeidirection

die von den Kranken benutzten Effecten und Räume, sowie die in diesen befindlichen Gegenstände gleichzeitig und zwar lediglich durch die städtische Desinfectionsanstalt und deren Beamte auf ihre Kosten desinficiren zu lassen.

Den Besitzern und Leitern der oben bezeichneten, dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen kann diese Verpflichtung auch bei Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberculose von der Polizeidirection auferlegt werden.

§. 2. Die Herbeiführung der im §. 1 vorgeschriebenen Desinfectionen haben die dort bezeichneten verpflichteten Personen innerhalb 24 Stunden nach der durch den behandelnden Arzt festgestellten Genesung, beziehungsweise nachdem der Kranke oder dessen Leiche aus der Wohnung entfernt worden ist, bei der Polizeidirection zu beantragen.

§. 3. Aerzte, welche an Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberculose Erkrankte in den im §. 1 bezeichneten Aufenthaltseinrichtungen u. s. w. behandeln oder aus denselben anderweitig übernehmen, sind verpflichtet, hiervon der Polizeidirection binnen 24 Stunden Anzeige zu machen.

§. 4. Mit Geldstrafe bis zu 30 Mk., an deren Stelle im Unvermögensfalle eine Haftstrafe bis zu drei Tagen tritt, wird bestraft

[1]) Vergl. Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 18. Februar 1899. Entsch. Bd. 35, S. 328 ff.

Digitized by Google

a) wer die im §. 1 bis 3 erlassenen Vorschriften übertritt,
b) wer durch sein Verhalten die nach §. 1 vorgeschriebene Desinfection hindert oder unmöglich macht, sofern nicht durch die Zuwiderhandlung die im §. 327 des Strafgesetzbuchs vorgesehene höhere Strafe verwirkt ist.

Daneben kann die Ausführung der erforderlichen Desinfection auf Kosten der nach §. 1 verpflichteten Personen durch die Polizeidirection veranlasst werden.

Gleichzeitig wurde in dem neuerbauten städtischen Krankenhause (s. unten VIII) an Stelle der gelegentlich der Choleragefahr eingerichteten polizeilichen Desinfectionsanstalt (vergl. oben I, 1) eine solche grösseren Umfanges eingerichtet[1]). Es erhob sich zunächst Widerstand innerhalb der Stadt Hildesheim selbst gegen die erwähnte Polizeiverordnung, weil ein anderes Krankenhaus sich durch die ausschliessliche Berechtigung der städtischen Desinfectionsanstalt zu polizeilichen Desinfectionen gekränkt fühlte. Dieser Widerstand wurde jedoch beseitigt durch den Hinweis darauf, dass polizeiliche Desinfectionen doch nur von einer Anstalt bewirkt werden könnten, auf welche die Polizeidirection einen gewissen Einfluss habe, und desshalb nicht von einer Privatanstalt. Später hatte ich Veranlassung, in Folge der Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel im Jahre 1896 die Angelegenheit in Fränckel's Hygienischer Rundschau[2]) ausführlich darzulegen, dies zog mir dann aber im Correferate des Oberbürgermeisters Zweigert zu Essen über die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht gelegentlich der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe 1897 einen sehr lebhaften Angriff zu, den ich jedoch abgeschlagen zu haben glaube, wobei ich mich der Zustimmung von sehr vielen und werthvollen Seiten zu erfreuen hatte[3]).

Die Desinfectionsanstalt bewährt sich ausgezeichnet; seit ihrem Bestehen hat sie ausser sämmtlichen Desinfectionen für das städtische Krankenhaus

1. vom 1. Januar 1895 bis 1. April 1896 für 24 einheimische und drei auswärtige Personen Betten, Decken u. s. w. gereinigt und acht Zimmer in der Stadt desinficirt,
2. vom 1. April 1896 bis 1. April 1897 für 96 einheimische und zwölf auswärtige Personen Betten u. s. w. gereinigt, sowie 24 Zimmer in der Stadt desinficirt,
3. vom 1. April 1897 bis dahin 1898 für 85 hiesige und 32 auswärtige Personen Betten u. s. w. gereinigt und 18 Zimmer in der Stadt desinficirt, wobei vielfach von der neuen Methode der Desinfection mit Formalindämpfen Gebrauch gemacht wurde.
4. Vom 1. April 1898 bis dahin 1899 wurden für 113 einheimische und 13 auswärtige Personen Betten u. dergl. gereinigt, in der Stadt 34 Zimmer und auf ausdrückliches Verlangen in benachbarten Ortschaften sechs Zimmer desinficirt.

---

[1]) Die Dienstanweisung für die Desinfection siehe im Anfang zu diesem Aufsatze.

[2]) Die Bekämpfung und Verhütung der Seuchen zu Hildesheim. Hygienische Rundschau VII, Nr. 1.

[3]) Vergl. den Bericht hierüber in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXX, Heft 1, der allerdings angenehmer Weise nicht den gesammten Inhalt der Debatte wiedergiebt.

Digitized by Google

5. In der Zeit vom 1. April bis 31. December 1899 wurden von 70 einheimischen und 20 auswärtigen Personen Betten, Kleider u. s. w. zur Desinfection eingeliefert, ferner wurden in Hildesheim in 17 Fällen, auf benachbarten Ortschaften in zwei Fällen Zimmer desinficirt.

Dass die Thätigkeit der Anstalt auch von ausserhalb der Stadt wohnenden Personen in Anspruch genommen wird, beweist, welche Anerkennung sie allgemein gefunden hat.

Schliesslich mag noch einer Polizeiverordnung gedacht werden, welche die Polizeidirection am 18. November 1898 erliess, um Unglücksfälle in den Häusern zu verhüten:

§. 1. Treppen, Flure und Hofräume, welche dem Verkehr des ausserhalb des betreffenden Grundstücks wohnenden Publicums dienen, sind von eintretender Dunkelheit an bis 10 Uhr Abends hinreichend und feuersicher zu erleuchten oder dauernd gegen die Strasse abgeschlossen zu halten.

§. 2. Verantwortlich für die Erfüllung dieser Vorschriften gegenüber der Polizeidirection ist der Hauseigenthümer oder derjenige, der in Folge eines Vertrages die Beleuchtung übernommen hat und vom Hauseigenthümer der Polizei namhaft gemacht ist.

§. 3. Uebertretungen dieser Verordnung werden, soweit die Gesetze nicht höhere Strafen androhen, mit Geldstrafe bis zu 30 Mk., im Falle der Uneinbringlichkeit mit entsprechender Haft bestraft.

III. Wasser.

Bereits 1893 war die Zuleitung eines zu Gebrauchs- und Genusszwecken gleich gut geeigneten Wassers soweit durchgeführt, dass man an die Regelung der Wasserbenutzung gehen konnte. Es blieben noch zunächst eine Anzahl öffentlicher Brunnen und Laufpfosten bestehen, doch konnte man bereits mit der Einrichtung von Hausanschlüssen und Hydranten vorgehen. Der Magistrat erliess daher am 5. Juni 1893 Bestimmungen, betr. die Verwaltung des Wasserversorgungs- und Brunnenwesens. Eine Wasserspüleinrichtung für mit Canalanschluss versehene Aborte konnte wegen der noch nicht genügenden Wassermenge noch nicht zur Durchführung gelangen, musste vielmehr noch geradezu verboten werden. Die Polizeidirection erliess zur Durchführung dieser Bestimmungen am 16. October 1893 eine entsprechende Polizeiverordnung. Von hygienischer Bedeutung ist nur der §. 16, Absatz 3 der Bestimmungen, in denen verlangt wird, dass „die Hausbesitzer .... den Raum oder Schacht, in welchem die Wassermassen stehen, vor Grundwasser, Abflusswasser, Schmutz u. s. w. schützen“ müssen und der §. 4, Ziffer 5 und 6 der Polizeiverordnung, wo dem Grundstückseigenthümer verboten wird, „in Bier- und Essigkellern, sowie in Räumen, in welchen Säuren aufbewahrt werden, eine Entleerungsvorrichtung“, „sowie an seiner Hausleitung einen Wasserbehälter“ anzubringen, „wenn nicht die Benutzung des durch den Behälter fliessenden Wassers für den menschlichen Genuss ausgeschlossen ist“.

Nachdem es inzwischen gelungen war, die hauptsächlichst zur Wasserversorgung der Stadt dienende Quelle durch Bohrungen zu einer grösseren Ergiebigkeit zu bringen, wurde 1894 die Wasserleitung in eine Hochdruckleitung umgewandelt und der Anschluss aller Häuser dadurch er-

Digitized by Google

zwungen, dass sämmtliche öffentliche Brunnen auf den Strassen beseitigt wurden. Es wurden nur eine Anzahl Trinkbrunnen eingerichtet, die während der frostfreien Zeit unaufhörlich mit einem dünnen Strahle laufen, mit Trinkbechern versehen sind, die Entnahme grösserer Mengen Wasser ausschliessen und vielfach am Fussende Vorrichtungen zum Trinken der Hunde besitzen. Es entstanden Zweifel, ob die Beseitigung der Brunnen nicht Bedenken ergäbe, weil die Gefahr nicht ausgeschlossen sei, dass der Gesammtbetrieb der Wasserleitung z. B. wegen plötzlicher Verseuchung der wassergebenden Schächte an der Ursprungsstelle zeitweise ganz eingestellt werden müsse. Die Polizeidirection war aber in der Lage, diese Bedenken durch den Hinweis darauf zu beseitigen, dass die in der Stadt befindlichen Quellbrunnen schon seit längerer Zeit nicht mehr im Gebrauch, sondern alle wegen gesundheitsschädlichen Wassers polizeilich beseitigt oder geschlossen seien, dass aber die Brunnen oder Laufpfosten alle mit der, die neue städtische Wasserleitung speisenden Quelle zusammenhingen oder durch vielfach sehr alte, zum Theil mangelhafte und undichte Leitungen gespeist würden, wesshalb eine Anzahl davon bereits habe geschlossen werden müssen, weil z. B. in einem einzigen solcher Brunnen in einem Cubikcentimeter 29 700 entwickelungsfähige Keime vorgefunden worden seien, so dass also der jetzige Zustand in keiner Weise eine Verschlechterung, sondern nur eine Verbesserung gegen früher darstellt.

Zur Vermeidung einer Störung der Leitung durch einen Rohrbruch wurde ein doppeltes Zuführungsrohr von den aus der Quelle gespeisten beiden Hochbehältern bis zum Stadtnetz gelegt. Ausserdem ist in jedem Hause ein Placat ausgehängt, welches die nächste Feuermeldestelle, die zugleich als Stelle zur Anmeldung von Wasserrohrbrüchen dient, anzeigt.

Das Wasser der städtischen Leitung ist als ein vorzügliches festgestellt worden und wird selbstverständlich einer regelmässigen, wöchentlichen und auch aussergewöhnlichen genauen, namentlich auch bacteriologischen Untersuchung unter Leitung des Kreisphysicus unterzogen. Die Untersuchung der vorhandenen Brunnen hatte folgende Ergebnisse. Es wurden

	untersucht	geschlossen		untersucht	geschlossen
1891 . . .	36	4	1896 . . .	22	4
1892 . . .	30	3	1897 . . .	11	2
1893 . . .	20	0	1898 . . .	7	0
1894 . . .	26	15	1899 . . .	2	0
1895 . . .	13	6			

IV. Nahrungs- und Genussmittel.

Die bisherigen Vorschriften über die Reinigung der Bierdruckapparate genügten nicht. Es wurde danach zunächst 1892 die Bürstenreinigung als zulässig erklärt, da diese aber nach angestellten Versuchen vielfach nur sehr mässige Erfolge ergab, so erliess die Polizeidirection im Anschluss an zahlreiche auswärtige Polizeibehörden am 26. Mai 1897 folgende Polizeiverordnung bezüglich der Reinigung der Bierdruckvorrichtungen:

§. 1. Die Bierdruckvorrichtungen, insbesondere die zur vorübergehenden Aufnahme des Bieres bestimmten Leitungsröhren sind alle zwei Wochen mindestens einmal mittelst Durchleitens von wassergesättigtem sodahaltigem Dampf

Digitized by Google

unter Nachspülen von heissem und demnächst kaltem Wasser zu reinigen, sofern sie nicht einer von der Polizeidirection als genügend anerkannten Bürstenreinigung unterworfen werden.

Auf Anordnung der Polizeidirection ist die Reinigung in Gegenwart und unter Aufsicht eines von der Polizeidirection hierzu Beauftragten zu bewirken.

§. 2. Tag und Stunde der geschehenen Reinigung, sowie die Namen der Personen, durch welche die Reinigung vorgenommen worden ist, sind in ein von den Wirthen zu führendes Buch einzutragen, das den Polizeibeamten auf deren Verlangen jederzeit zur Einsicht vorzulegen ist.

Die Durchführung dieser Polizeiverordnung stiess allerdings auf vielerlei Widerstand bei den Wirthen und wurde auch erschwert durch sonstige in der Person des Unternehmens liegende Mängel. Augenblicklich beabsichtigt der Regierungspräsident die landespolizeilichen Bestimmungen in dieser Richtung abzuändern, und es wird sich dann fragen, ob und inwieweit die Bestimmungen der Polizeidirection, die sich übrigens thatsächlich durchaus bewährt haben, aufrecht erhalten bleiben.

Ausserdem erliess die Polizeidirection unterm 2. September 1895 eine allseits freudig begrüsste Polizeiverordnung, betr. die Reinigung und Spülung der Trinkgefässe in den Gast- und Schankwirthschaften, die sich recht gut bewährt hat. Sie lautet:

§. 1. Gast- und Schankwirthe sind dafür verantwortlich, dass die Trinkgefässe, in beziehungsweise mit welchen ihren Gästen Getränke vorgesetzt werden, sich in einem durchaus sauberen Zustande befinden.

§. 2. Die Trinkgefässe müssen zu diesem Zweck täglich nach Bedarf gründlich durch Abscheuern, Bürsten und Nachspülen gereinigt werden.

§. 3. Die beim Geschäftsbetriebe jeweilig im Gebrauch befindlichen Trinkgefässe müssen, bevor sie von Neuem gefüllt werden, gespült werden. Diese Spülung darf nur mit Zustimmung derjenigen Gäste, welche die ihnen einmal vorgesetzten Trinkgefässe weiter benutzen wollen, unterbleiben.

Die Spülung muss derartig bewirkt werden, dass die Trinkgefässe entweder in einem mit fliessendem reinem Wasser gefüllten Gefäss vollständig untergetaucht oder durch einen von der Polizeidirection ausdrücklich zugelassenen Spülapparat innen und aussen an allen Theilen mit fliessendem reinen Wasser benetzt werden.

§. 4. Das Spülgefäss muss in seinen inneren Wandungen wenigstens eine Länge von 50 cm, eine Breite von 30 cm und eine Höhe von 30 cm haben und mit einer Wassereinlauf-, Wasserüberlauf- und Wasserablassvorrichtung versehen sein. Während der Spülung muss der Zufluss des reinen Wassers und der Abfluss des benutzten Wassers derartig geregelt sein, dass das Wasser in dem Spülgefäss stets vollkommen klar ist.

§. 5. Das Spülgefäss ist täglich wenigstens einmal durch Ausscheuern und Ausspülen gründlich zu reinigen.

Bezüglich des Ausschanks der künstlichen Mineralwässer erliess der Regierungspräsident am 5. Oct. 1893 nachstehende Polizeiverordnung:

§. 1. Künstliche Mineralwasser, einschliesslich der nur zum Gebrauche als Genussmittel bestimmten, dürfen nur in Räumen bereitet werden, welche reinlich gehalten, gut gelüftet, geräumig und so hell sind, dass die darin aufgestellten Gegenstände in allen Einzelheiten genau besichtigt werden können.

§. 2. Die vorgenannten Wasser dürfen nur mittelst destillirten oder solchen Wassers bereitet werden, welches aus einer gegen Verunreinigung sicher geschützten Wasserentnahmestelle herstammt und welches bei chemischer und bacteriologischer Untersuchung als unbedenklich befunden wird.

Digitized by Google

§. 3. Die zur Bereitung der vorgenannten Wasser zu verwendenden chemischen Präparate müssen in Bezug auf ihre Reinheit die von dem deutschen Arzneibuche vorgeschriebene Beschaffenheit besitzen, auch deutlich signirt und sicher aufbewahrt werden.

§. 4. Die Verzinnungen und die Verbindungsstücke aller bei der Bereitung, Aufbewahrung und dem Ausschank vorgenannter Wasser zu benutzenden Apparate müssen den Vorschriften des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, entsprechen.

§. 5. Die zur Bereitung vorgenannter Wasser erforderliche Kohlensäure muss chemisch rein sein.

§. 6. Die Versand- und Schankgefässe sind sauber zu halten und sind solche von der Verwendung auszuschliessen, an deren Boden oder Wandungen sich Niederschläge abgesetzt haben. Dasselbe gilt auch für diejenigen tragbaren Gefässe und die mit denselben verbundenen Leitungen, in denen die betreffenden Wasser zum Ausschank ausserhalb der Bereitungsstelle gelangen.

§. 7. Die Controle der Herstellungsräume, der Wasser, der Chemikalien und der Apparate, namentlich auch der Widerstandsfähigkeit letzterer bei $1^1/_2$fachem Ueberdruck und der Verzinnung erfolgt nach Maassgabe des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen durch die Ortspolizeibehörden mindestens einmal jährlich.

Laut Ministerialverfügung vom 26. September 1892 dürfen Mineralwässer nur in einem der Trinkwassertemperatur entsprechenden Wärmegrade von etwa 10° C. abgegeben werden.

Wie sehr nützlich der Schlachthof sich für die Beseitigung ungenügenden Fleisches erwies, ergiebt sich am besten aus der immer noch nicht auszurottenden Neigung verschiedener Schlachter und Händler, nicht untersuchtes Fleisch um den Schlachthof herum in den Verkehr, namentlich auf den Wochenmarkt zu bringen. Die Polizeidirection hat sich desshalb mit der Schlachterinnung in Verbindung gesetzt, die einen Meister abgeordnet hat, der nun den Polizeibeamten bei der Ermittelung von solchen Uebertretungen sachverständig an die Hand geht. Diese Einrichtung kann nur zur Nachahmung empfohlen werden.

Nachfolgende Uebersichten zeigen das Ergebniss der Thätigkeit des Schlachthofes:

Es wurden an:

	Grossvieh				Schweinen			
	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen
1892	2422	12	2	16	9144	7	—	17
1893	2569	2	2	23	10629	10	2	29
1894	2725	8	4	37	10923	22	3	37
1895	2759	6	2	38	11149	11	—	45
1896	2802	3	2	36	12149	18	5	50
1897	3068	11	5	39	13060	22	—	46
1898	3346	6	2	56	13457	22	—	41
1899	3252	14	4	49	13440	17	4	54

Digitized by Google

	Kälbern				Schafen			
	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen
1892	5477	14	—	9	5038	7	—	28
1893	5988	15	2	9	5175	4	1	1
1894	5499	14	—	9	5409	4	—	12
1895	5246	15	—	13	5121	1	—	3
1896	5733	14	1	31	5075	1	—	4
1897	6266	21	—	44	5705	2	—	7
1898	6332	11	—	38	5880	2	1	7
1899	6207	8	1	32	5948	—	—	6

	Ziegen				Pferden			
	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen	geschlachtet	vernichtet	zum Theil vernichtet	zur Freibank verwiesen
1892	18	—	—	—	274	—	—	—
1893	13	—	—	—	279	2	—	—
1894	22	—	—	—	258	—	—	—
1895	21	—	—	—	259	3	—	—
1896	33	—	—	—	281	2	—	—
1897	31	—	—	—	299	2	—	—
1898	20	—	—	—	351	5	—	—
1899	36	—	—	—	317	—	—	—

Vernichtet wurden ferner:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Lungen	1144	903	1086	1093	1646	1788	3032	4009
Lebern	1287	804	816	870	1499	1659	2199	2280

Aus den folgenden beiden Tabellen geht hervor, aus welchen Gründen die einzelnen Stücke Fleisch vernichtet oder zur Freibank verwiesen worden sind.

Digitized by Google

Vernichtet wurden wegen	1892						1893						1894						1895						1896						1897						1898						1899					
	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde
Tuberculose	9	1	—	—	—	—	1	6	1	—	—	—	5	9	2	—	—	—	3	2	2	—	—	—	2	11	—	—	—	—	5	13	—	—	—	—	4	16	—	—	—	1	2	12	—	—	—	—
Finnen	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
jauchiger Bauchfellentzündung	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrämie	1	1	—	2	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—
Bauchwassersucht	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trichinen	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gelbsucht	—	1	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—	1	3	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—
Lungenentzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lungen-Brustfellentzündung	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abmagerung	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abscesse	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
perniciöser Anämie	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
eiteriger Nabelvenenentzündung	—	—	10	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	6	—	—	—	—
Septicämie	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
Pyämie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	8	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
Leukämie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Milzbrand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herzlähmung (crepirt)	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
jauchig. Herzbeutelentzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Darmentzündung (septische)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gebärmutterentzündung (septische)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nierenentzündung (septische)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
multiple Blutungen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
urinösen Geruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Euterentzündung (septische)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Kälberruhr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Fäulniss	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melanosis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rothlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Theilweise wurden vernichtet:																																														
Tuberculose	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Abscesse	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Bisswunden	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Knochenbruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Zur Freibank wurde verwiesen wegen	1892						1893						1894						1895						1896						1897						1898						1899					
	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Grossvieh	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde
Tuberculose	11	8	1				11	10	1				20	12	1				13	14					8	16	1				7	16	1				14	5	2				19	19				
Finnen	3	3					5	8					12	6					20	2					19	2					23	1					30	3					21	4				
Gelbsucht		3	1	2				2	2				1	6	1	2			1	9	5	2			2	3	10	4				4	23	3			1	3	7	2			1	4	5	2		
Hirnhautentzündung							1						1																																			
Rückenmarkslähmung							3												1						1						1																	
Lungenentzündung		2		1				3						1						1						1					2						4						3				
Brustfellentzündung				2																																											
Bauchfellentzündung		1						2												1						1												1						3				
Euterverkrankung							1																																								
Magerkeit	1		7	23			1		6				3	1	7	9			1		6	1			2		20				1	2	14	3			4		29	2			1	2	25	3		
Abcesse (local)	1							1						1																	2																
wässeriger Beschaffenheit des Fleisches															1	1				2						1						2						3						1				
Quetschung der Musculatur										1																																				
Knochenbruch								1						6												2																					
urinöser Geruch								1												11						18						15						18						11				
Kalbefieber (Eclampsia puerper.)							1														2										1															
Nierenentzündung														1												1																		6			
Nierenwassersucht																				1																											
Gelenkentzündung																				1																		1	6								
Tympanitis (Aufblähen)							1																		1						1	1					1						1				
Gebärmuttervorfall																																					1										
Darmentzündung																																											2				
Schweineseuche																				5																		2						1				
Rothlauf																				1																											
Urticaria																																															
Psorospermien																																															
Kalkconcremente																																															
Bleivergiftung																										1																						
Herzlähmung (Nothschlachtungen)							1																								1							4	5					4				

Digitized by Google

Die Thätigkeit der Trichinenschauer, deren Zahl zur Zeit acht beträgt, ergiebt sich aus folgender Uebersicht.

Es wurden untersucht:	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Schweine	9144	10643	10938	11353	12161	13059	13468	13451
Schinken	7	14	4	2	2	123	21	7
Mettwürste	—	—	—	3	—	—	—	2
Speckseiten	—	—	—	—	—	—	2	—
Amerikan. Speckseiten	1422	61	270	360	148	163	943	620
Wildschweine	18	8	9	2	9	4	4	5
Wildschweinsköpfe	—	—	—	—	—	—	—	—

Es fanden sich:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
1. Trichinen, davon in amerikanischem Fleisch	5	—	—	1	—	—	3	—
2. Finnen, davon in amerikanischem Fleisch	—	—	—	—	—	—	—	—

Der Oberpräsident der Provinz Hannover erliess am 24. März 1898 folgende Polizeiverordnung, betr. die Befestigung der Hauen in Mühlsteinen:

§. 1. Zur Befestigung der Hauen in Mühlsteinen darf in Mühlen, die Getreide zum Genuss für Menschen oder Thiere verarbeiten, kein Blei verwendet werden.

Vorhandene derartige Bleibefestigungen müssen bis zum 1. April 1899 entfernt sein.

§. 2. Die Regierungspräsidenten sind befugt, aus besonderen Gründen Ausnahmen von vorstehenden Vorschriften widerruflich zuzulassen.

Durch Ministerialverfügung vom 29. Juni 1895 wurde die landwirthschaftliche Versuchsstation zu Hildesheim als öffentliche Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen im Sinne des §. 17 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 (R. G.-Bl. S. 45) anerkannt.

Eine merkwürdige Erfahrung machten Polizeidirection und Kreisphysicus bezüglich der beabsichtigten Einrichtung einer unter polizeilicher Aufsicht stehenden Milchwirthschaft. Ein Landwirth hatte beabsichtigt, die von ihm producirte Milch unter polizeilicher Autorität als Vollmilch zu bezeichnen und sich zu diesem Zweck erboten, während er früher einen anderen Thierarzt zur Behandlung seines Viehbestandes zugezogen hatte, seine sämmtlichen Milchkühe, nicht nur diejenigen, welche die Kindermilch liefern sollten, beständig durch den königlichen Kreisthierarzt überwachen und alle drei Monate, namentlich auf Maul- und Klauenseuche sowie Perlsucht, untersuchen zu lassen. Hierin erblickte der bisher zugezogene Thierarzt, der von der Behandlung des Viehbestandes überhaupt nicht ausgeschlossen

Digitized by Google

werden sollte, eine Beschränkung seiner Thätigkeit als praktischer Thierarzt und führte Beschwerde gegen die Polizeidirection, deren Vertheidigung, dass ja in die Behandlung des Rindviehbestandes durch den Beschwerdeführer gar nicht eingegriffen, sondern nur daneben eine amtliche Aufsicht eingeführt werden sollte, dass der Viehbesitzer diese Einrichtung freiwillig zu treffen beabsichtigt habe und es ihm doch wohl frei stehe, wen er als Thierarzt zuziehen wolle, wurde in höherer Instanz verworfen, der Polizeidirection aufgegeben, die Beaufsichtigung des Viehbestandes durch jeden beliebigen Thierarzt zuzulassen, und die Polizeidirection sah sich daraufhin zu ihrem und des Kreisphysicus lebhaftem Bedauern veranlasst, darauf hin die ganze Einrichtung fallen zu lassen.

V. Gewerbliche Anlagen.

Untersuchungen von gewerblichen Unfällen mussten geführt werden:

1892	150	1896	151
1893	155	1897	155
1894	152	1898	182
1895	167	1899	181

Zu förmlichen Verhandlungen gaben Anlass davon:

1892	35	1896	45
1893	35	1897	46
1894	40	1898	43
1895	42	1899	48

Tödtlich verliefen von diesen Unfällen:

1892	5	1896	3
1893	0	1897	2
1894	0	1898	4
1895	3	1899	3

Diese Zahlen beweisen, dass die Fürsorge für das Wohl der Arbeiter in steigendem Maasse zunimmt.

Es mag eine Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten, betr. die nicht fabrikmässige Herstellung und die Verwendung von Acetylen vom 4. December 1897 mitgetheilt werden.

§. 1. Wer ausser im fabrikmässigen Umfange Acetylen herstellen oder verwenden will, hat dies spätestens bei der ersten Inbetriebsetzung der Gasentwickelungsapparate der Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

§. 2. Die Entwickelung und Aufbewahrung von Acetylen darf nicht in oder unter bewohnten Räumen und nicht in Kellern erfolgen. Die Räume, in denen die Gasentwickelung stattfindet, müssen durch eine Brandmauer oder einen isolirenden Luftraum von Wohnräumen getrennt sein. Die Gasentwickler dürfen nur unter leichter Bedachung aufgestellt werden.

§. 3. Diese Räume müssen hell, geräumig und gut gelüftet sein, dürfen nur durch Dampf- oder Wasserheizung erwärmt und nicht mit Licht betreten werden. Die Thüren müssen nach aussen aufschlagen.

Die Entlüftungsrohre der Räume und der Gasentwickler dürfen nicht in Schornsteine münden, die Entlüftungsrohre der Gasentwickler sind bis über das Dach zu führen.

Digitized by Google

§. 4. Die Apparate zur Entwickelung und Aufbewahrung von Acetylengas müssen so eingerichtet sein, dass in ihnen kein höherer, als ein Ueberdruck von einer Atmosphäre sich bilden kann.

§. 5. An den Entwickelungsapparaten, Gasbehältern und Gasleitungen dürfen keine aus Kupfer bestehende Theile angebracht sein.

§. 6. Calciumcarbid und andere Carbide dürfen in Mengen von mehr als 10 kg nur in wasserdicht verschlossenen Gefässen und in trockenen, hellen, gut gelüfteten Räumen aufbewahrt werden. Die Lagerung in Kellern ist untersagt. Die Gefässe müssen die Aufschrift tragen: „Carbid, gefährlich, wenn nicht trocken gehalten".

§. 7. Die zur Aufnahme flüssigen Acetylens bestimmten Flaschen müssen durch einen weissen Anstrich und die Aufschrift: „Flüssiges Acetylen, Feuergefährlich" gekennzeichnet, mit Angabe der Tara und des Fassungsraumes in Litern versehen und auf 250 Atmosphären geprüft sein.

§. 8. Bei der Füllung der Flaschen darf das Verhältniss von 1 kg Acetylen auf 3 Liter Rauminhalt nicht überschritten werden.

§. 9. Die Flaschen für verdichtetes Acetylengas müssen durch die Aufschrift: „Acetylengas, Feuergefährlich" gekennzeichnet und mit der Angabe des höchsten zulässigen Druckes versehen sein. Sie müssen mit dem doppelten des zulässigen Druckes geprüft sein.

§. 10. Die mit flüssigem oder verdichtetem Acetylen gefüllten Flaschen sind gegen die Einwirkung von Sonnenstrahlen und Ofenwärme zu schützen.

§. 11. Flüssiges und verdichtetes Acetylen dürfen nur in Gefässe gefüllt werden, an denen kein Theil aus Kupfer oder Kupferlegirungen besteht.

§. 12. Die Bestimmungen in den §§. 1, 2 und 3 finden keine Anwendung auf tragbare und solche Acetylengaslampen, bei denen der Brenner mit dem Entwickelungsapparat unmittelbar und fest verbunden ist.

Denjenigen, welche beim Erscheinen dieser Polizeiverordnung mit Genehmigung oder mit Vorwissen der Ortspolizeibehörde Acetylenentwickelungsapparate bereits in Betrieb genommen haben, kann von der Ortspolizeibehörde zur Erfüllung der Vorschriften in §. 2 und im ersten Satze des §. 3 eine Frist von 12 Monaten vom Tage des Inkrafttretens dieser Verordnung ab bewilligt werden.

Die vorstehenden Bestimmungen finden keine Anwendung,

a) auf fabrikmässig betriebene und daher nach §. 16 der Gewerbeordnung besonderer Genehmigung bedürftige Anlagen zur Herstellung von Acetylen;

b) auf die staatlichen wissenschaftlichen Institute, soweit sie Acetylen zu Lehr- und Studienzwecken herstellen und verwenden.

VI. Schulen.

Die Einführung von Schulärzten ist in bestimmte Aussicht genommen, konnte aber wegen einer bevorstehenden anderweiten Organisation des Schulwesens noch nicht ins Werk gesetzt werden.

VII. Gefängnisse.

Bezüglich des Polizeigefängnisses ist nichts Besonderes hervorzuheben.

VIII. Fürsorge für Kranke und Gebrechliche.

Da die vorhandene Krankentrage der Polizeidirection den neueren Bedürfnissen nicht mehr genügt, so wurde die Beschaffung einer zweiten auf Rädern ruhenden beschlossen. Für sämmtliche auf Rädern ruhende Krankentragen wurde im Interesse der darin beförderten Kranken gestattet, sie auf den Fusssteigen der Stadt zu fahren.

Digitized by Google

Am Schlusse der Berichtzeit wurde angeordnet, dass die Polizeibeamten der Reihe nach, soweit sie sich dazu eignen, im Samariterdienst ausgebildet werden sollten, und damit der Anfang gemacht.

Im Jahre 1894 begann die städtische Verwaltung mit der Anlage eines grossen Krankenhauses nach dem Pavillonsystem. Es wurden, abgesehen von verschiedenen Verwaltungs- und Betriebsgebäuden, zunächst ein zweigeschossiger Pavillon für chirurgische Kranke, ein zweiter gleicher für innere Kranke, ein eingeschossiger Pavillon für ansteckende Kranke und ein zweigeschossiger für an Hautkrankheiten und dergleichen Leidende erbaut und 1895 in Betrieb genommen. Bereits im folgenden Jahre musste ein neuer zweigeschossiger Pavillon errichtet werden, in dem neben anderen Kranken auch Augenkranke in besonderen Räumen untergebracht worden sind, und in dem ein medicomechanisches Institut zur Nachbehandlung Verletzter Aufnahme gefunden hat. Der Betrieb und die Erfolge des Krankenhauses gehen über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus, doch mag über die Anlage zur Klärung der Abwässer gesagt werden, dass man beabsichtigte, sämmtliche Schmutz- und Gebrauchswässer, sowie die Abortstoffe in die Innerste zu leiten; es wurde dies jedoch nur unter der Bedingung gestattet, dass das Röckner-Rothe'sche Klärverfahren eingeführt werde, was auch geschehen ist.

Auch das St. Bernwardkrankenhaus, das von dem Orden der Barmherzigen Schwestern geleitet wird, ist einem grossen Umbau — im Corridorsystem — unterzogen; dieser Umbau ist noch in der Entwickelung begriffen.

Im Anschluss an die Ministerial-Rundverfügung vom 19. August 1895 (M.-Bl. S. 261) erliess der Oberpräsident der Provinz Hannover unterm 19. November 1895 eine entsprechende Polizeiverordnung über Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-, Entbindungs- und Irren-Anstalten.

Durch Beschluss des Bezirksausschusses vom 3. December 1894 wurde einer Hebamme gestattet, eine Privatentbindungsanstalt geringeren Umfanges einzurichten. Eine solche Anstalt war erforderlich, weil die beiden öffentlichen Krankenhäuser nur unter besonderen zwingenden Umständen Entbindungen in ihren Räumen gestatten, und doch ein Raum vorhanden sein muss, wo die Polizeidirection einer schleunigen Entbindung entgegensehende Schwangere unterbringen kann.

IX. Bäder.

Die mit städtischer Unterstützung ins Leben gerufene Badehalle erfreut sich eines grossen Aufschwunges, so dass sie fortwährend Erweiterungen und Verbesserungen vornehmen konnte. Zur Zeit besitzt sie:

ein Schwimmbassin von . . . 162 qm Fläche für Männer,
„ „ „ . . . 94 „ „ „ Frauen;

23 Zellen mit Wannenbädern, sowie eine Dampf- und Heissluftbäderanlage. Auch wird ein Kaltbrausebad mit 13 Zellen in Betrieb gesetzt.

Für die Wannenbäder ist die Zuführung der Kohlensäure in Aussicht genommen, sowie die Abgabe von Moorbädern.

Digitized by Google

An Bädern wurden verabfolgt:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
1. Schwimmbäder								
für Erwachsene . .	16 857	20 302	21 480	26 336	27 033	30 321	33 437	33 684
„ Kinder	14 509	15 829	15 380	17 229	20 469	20 349	24 322	23 579
Volksschwimmbäder	2 166	2 430	2 414	2 483	2 782	3 558	3 746	3 284
2. Wannenbäder								
Gewöhnliche . . .	13 413	14 708	15 489	14 786	15 133	14 904	17 423	16 561
Medicinalbäder . .	1 319	1 679	1 766	2 004	2 156	1 926	2 324	2 612
3. Dampf- u. Heissluftbäder	1 701	2 164	2 017	3 766	4 855	5 072	5 624	5 801

X. Ueber Leichenschau und Begräbnisswesen und XI. Heilpersonal und Medicinalanstalten

ist nichts Besonderes hervorzuheben.

Doch mag hier noch die Polizeiverordnung des Oberpräsidenten über den Verkehr mit Giften und den Betrieb des Kammerjägergewerbes vom 24. Mai 1896 Platz finden.

§. 1. Die Berechtigung zum Handel mit Giften und gifthaltigen Waaren, ausser in Ausübung des Apothekergewerbes, ist sowohl für den Grosshandel, wie für den Kleinverkauf von einer besonderen Erlaubniss des Kreis- (Stadt-)Ausschusses abhängig. Dieselbe darf nur an Personen ertheilt werden, welche in Beziehung auf den beabsichtigten Gewerbebetrieb für zuverlässig zu erachten sind.

Bei Ertheilung der Erlaubniss ist auszusprechen, auf welche Gifte oder auf welche Classen von Giften sich dieselbe erstreckt.

Als Gifte und gifthaltige Waaren im Sinne dieser Polizeiverordnung gelten die in Anlage I der Polizeiverordnung der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten, des Inneren und für Handel und Gewerbe über den Handel mit Giften, vom 24. August 1895 (M.-Bl. S. 265) aufgeführten Drogen, chemischen Präparate und Zubereitungen, und später etwa erfolgenden Ergänzungen dieses Verzeichnisses.

§. 2. Für den Grosshandel kann die Genehmigung zum Verkauf aller Arten von Giften und gifthaltigen Waaren ertheilt werden, für den Kleinhandel aber nur in so weit, als die Gifte etc. nicht nach der Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom $\frac{27.\ \text{Januar}\ 1890}{25.\ \text{November}\ 1895}$ $\left(\frac{\text{R.-G.-Bl. S. 9}}{\text{R.-G.-Bl. S. 455}}\right)$, sowie den hierzu etwa noch ergehenden Ergänzungsbestimmungen ausschliesslich in Apotheken feilgehalten werden dürfen.

§. 3. Bei dem Betriebe des Kammerjägergewerbes sind ausser dem §. 19 der oben erwähnten Polizeiverordnung vom 24. August 1895 folgende Vorschriften zu beachten:

Alle Giftstoffe dürfen nur in augenfällig als ungeniessbar sich darstellende Mischungen und Formen, welche eine Verwechselung mit Nahrungsmitteln für Menschen und Hausthiere nicht zulassen, geführt und angewandt werden, und müssen in Bezug auf Ansehen, Geruch und Geschmack eine vom Genusse abschreckende Beschaffenheit haben.

Beim Auslegen des Giftes zur Vertilgung von Ungeziefer muss mit der gehörigen Vorsicht verfahren werden, damit Menschen und Hausthiere keinen Schaden nehmen. Die Kammerjäger dürfen das Gift nur selbst auslegen.

Digitized by Google

Anhang:

Dienstanweisung für die Gehülfen (Desinfectoren) an der städtischen Desinfections-Anstalt Hildesheim, vom 3. Nov. 1895.

A. Allgemeines.

Die Reinigungs-Mannschaften kommen während ihrer Dienststunden fast unausgesetzt mit Gegenständen in Berührung, in denen Stoffe enthalten sind, die die Uebertragung von ansteckenden Krankheiten vermitteln. Sie sind somit sowohl selbst der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt, als auch können sie ansteckende Krankheiten in ihre Familien und Bekanntenkreise verschleppen.

Um diesen Gefahren zu entgehen, haben die Mannschaften vor Antritt des Dienstes sich impfen zu lassen und es ist nöthig, dass sich dieselben der peinlichsten Sauberkeit nicht nur in Bezug auf ihren Körper, sondern auch bezüglich ihrer Kleidungsstücke, in ihrer Ernährung etc. befleissigen. Dieselben dürfen nie in ihren ausserdienstlichen Anzügen die Desinfections- oder Aufbewahrungsräume betreten, sondern haben vor Antritt ihres Dienstes ihre Kleidungsstücke in einem ihnen zu diesem Zwecke von dem Verwalter der Anstalt zu überweisenden, von den obengenannten Räumlichkeiten vollständig getrennt liegenden Zimmer gegen die ihnen Seitens der Anstalt gelieferten Dienstanzüge umzutauschen; nach Beendigung des Dienstes werden diese Dienstanzüge wieder mit den ausserdienstlichen Kleidungsstücken gewechselt. Die ersteren verbleiben in der Anstalt und dürfen bei nothwendig werdenden Reparaturen u. dergl. nur dann aus derselben entfernt werden, wenn sie zuvor vorschriftsmässig desinficirt sind.

Für das Abholen von zu reinigenden Gegenständen aus Wohnungen etc. erhalten die Mannschaften Kittel, welche jedesmal nach Beendigung der Arbeiten in der betreffenden Wohnung mit Sublimatlösung (1 : 1000) abzuwaschen sind; diese Kittel dürfen nur in den inficirten Wohnungen getragen werden, sind vor dem Verlassen abzulegen und zusammengerollt in die hierfür bestimmte Tasche zu verpacken. Vor dem Verpacken der inficirten Sachen haben die Desinfectoren sich die Hände mit Sublimatlösung (1 : 1000) zu waschen.

Allabendlich am Schluss der Dienststunden haben die Desinfectoren ein Reinigungsbad zu nehmen, wobei auch auf die Säuberung der Bart- und Haupthaare besonders Gewicht zu legen ist.

Speisen und Getränke dürfen niemals in den Desinfections- oder Lagerräumen aufbewahrt oder dort genossen werden. Vor der jedesmaligen Einnahme ihrer Mahlzeiten, die in einem besonderen Raume stattzufinden hat, müssen sich die Desinfectoren Gesicht und Hände mit warmem Wasser und Seife gründlich reinigen.

Beim Desinficiren von Räumen, in denen Blattern- oder Fleckfieberkranke gelegen haben, bezw. beim Abholen der Sachen aus solchen Krankenzimmern haben die Mannschaften die ihnen zu ihrem Schutze gegen die Möglichkeit der Uebertragung eines Ansteckungsstoffes von der Anstalt gelieferte Maske zu tragen. Dieselbe ist nach beendeter Verpackung wieder abzulegen; die darin (im Staubfänger) befindliche Watte ist herauszunehmen, sofort zu verbrennen und der Staubfänger der Maske wieder mit frischer Watte zu füllen.

Den Mannschaften liegt die tägliche Reinigung der Desinfections- und Lagerräume nach den Anweisungen des Verwalters ob. Stroh, Papier, Müll u. dergl. dürfen nie auf den Hof geworfen werden, sondern sind in der Dampfkesselfeuerung zu verbrennen.

Das Tabakrauchen in den Räumen der Anstalt ist verboten.

B. Besonderes.

Die Desinfectoren haben sich jeden Morgen, nachdem sie ihre Dienstkleidung angelegt, bei dem Verwalter zur Stelle zu melden, der ihnen die betreffenden Arbeiten zuweisen wird. Der Dienst beginnt um 7 Uhr Morgens und endet Abends um 7 Uhr.

Digitized by Google

Die Desinfectoren sind indessen verpflichtet, auf Verlangen des Verwalters auch über diese Zeit hinaus thätig zu sein, resp. des Morgens vor der angegebenen Zeit in Dienst zu treten.

Das Anheizen des Apparates geschieht in folgender Weise:

Zuerst erfolgt bei geschlossenen Thüren eine allgemeine Durchwärmung des Apparates, indem bei vollständig geöffneter Luftzuführungs- und halbgeöffneter Luftabzugsklappe Dampf in die Rohrschlangen eingelassen wird. Das betreffende Ventil, welches den Dampf (Heizdampf) einführt, bleibt während der ganzen Betriebszeit geöffnet. Das Condenswasser kann zuerst durch das Ventil „Umgehung", sodann durch den Condenstopf selbst abfliessen.

Nach der Anwärmung (etwa 10 Minuten) erfolgt die Oeffnung der Thür des Apparates an der unreinen Seite und die Beladung des Wagens.

Beim Verpacken von grösseren Gegenständen in den Wagen des Apparates ist derartig zu verfahren, dass zwischen den einzelnen Stücken Zwischenräume gelassen werden, durch welche der Dampf möglichst frei circuliren kann. Decken sind nicht auf einander zu packen, sondern einzeln im Wagen aufzuhängen. Teppiche, Läufer u. dergl. müssen locker zusammengerollt in den Wagen gelegt werden, um die Bildung von Kniffen in denselben zu verhindern. Wäsche ist in Beuteln verpackt aufzuhängen, wobei darauf zu achten ist, dass reine Wäsche von beschmutzter gesondert wird.

Kleidungsstücke, wie Röcke, Hosen, Westen, Ueberzieher, Frauenkleider u. s. w. sind glatt in die hierzu bestimmten Hüllen einzuschlagen und mit diesen im Wagen, oder aber an den besonderen Kleiderhaken aufzuhängen. In letzterem Falle ist dann ein Tuch um die Kleidungsstücke zu schlagen.

Es ist allgemein darauf zu achten, dass sämmtliche Gegenstände mit Tüchern umhüllt werden.

Vor der Verpackung in den Wagen sind die Taschen der Kleidungsstücke auf Streichhölzer und andere leicht entzündliche Gegenstände hin zu untersuchen; werden derartige Gegenstände gefunden, so sind dieselben sofort aus den Kleidungsstücken zu entfernen.

Ledersachen und Pelzwaaren sind von der Desinfection in den Apparaten gänzlich auszuschliessen.

Gummiknöpfe schmelzen zusammen und sind daher eventuell vor der Desinfection von den Kleidungsstücken abzutrennen.

Nachdem der Wagen vorschriftsmässig beladen ist, wird derselbe in den Apparat hineingeschoben und die innere und äussere Thür des letzteren geschlossen. Sodann werden die Sachen zunächst bei vollständigster geöffneter Luftzuführungs- und halb geöffneter Luftabführungsklappe etwa fünf Minuten und dann nochmals fünf Minuten bei vollständig geschlossenen Klappen vorgewärmt. Hierauf wird der Apparat 35 bis 40 Minuten lang mit directen Dämpfen durch allmähliches Oeffnen des betreffenden Ventils (Strömdampf) beschickt. — Das Ablassventil „Ablass" ist geöffnet.

Bei sehr voluminösen Gegenständen und vollgepacktem Wagen ist die Dauer des Dampfzutritts unter Umständen bis 50 Minuten auszudehnen. Ein freihändiges Thermometer soll im Mindesten 102, im Höchsten 110° Celsius zeigen.

Ab und an ist bei den Desinfectionen ein Maximal-Thermometer in Wäsche, Betten oder Kleidungsstücke einzuwickeln und bei der Entladung die Temperatur, welche jedenfalls über 100° Celsius betragen soll, zu notiren. Bei der Beschickung des Apparates mit directen Dämpfen ist das auf demselben befindliche Manometer, welches durch einen Zeiger den im Apparat vorhandenen Dampfdruck anzeigt, aufmerksam zu beobachten. Etwaige Schwankungen des letzteren sind durch Auf- oder Niederschrauben des Dampfventils leicht zu verhindern. Nach Verlauf der oben angegebenen Zeit (35 bis 40 Minuten) ist das Ventil (Strömdampf) zu schliessen, die Abzugs- und Luftzuführungsklappe wieder zu öffnen und der Apparat zehn Minuten lang zu ventiliren. Nach dieser Durchlüftung erfolgt das

Digitized by Google

Oeffnen des Apparates auf der reinen Seite, das Ausladen des Wagens und das Ausschütteln der Decken, Tücher u. s. w.

Ist der Wagen entleert, so wird er in den Apparat zurückgeschoben, die innere und äussere Thür des letzteren fest verschlossen und zurückgemeldet, dass der Apparat leer ist und von Neuem beschickt werden kann.

Hüte, Pelze, Stiefel und überhaupt Gegenstände, in denen Leder zur Verarbeitung gekommen ist, dürfen nicht in die Apparate gebracht werden; die Desinfection derselben geschieht in der Weise, dass Hüte, Pelze u. dergl. mit einer 5procentigen Carbollösung tüchtig zu besprühen sind, während Stiefel und Ledersachen mit Kaliseifenlösung gereinigt und nachher mit einer 5procentigen Carbollösung abgewaschen werden. Holzmöbel sind für gewöhnlich mit Sublimatlösung (1 : 1000) abzuwaschen, die Ecken und Fugen mittelst einer mit dieser Lösung benetzten Bürste besonders abzubürsten.

C. Vorschriften, welche beim Abholen von zu desinficirenden Gegenständen zu beachten sind.

Kein Gegenstand darf unverhüllt aus der Wohnung herausgebracht werden; für grössere Effecten wie Strohsäcke, Matratzen u. dergl., sind die besonders hierzu gearbeiteten Umhüllungen (Ueberzüge) zu benutzen, kleinere Stücke, wie Wäsche u. dergl., werden in Beuteln verpackt.

Die Umhüllungen, Tücher, Säcke etc., welche zur Aufnahme der Sachen bestimmt sind, müssen zuvor mit 1procentiger Carbollösung stark angefeuchtet werden, um ein Ausstäuben des Inhalts zu vermeiden.

Teppiche, Decken, Läufer sind auch hier nicht zusammenzulegen, sondern zu rollen.

Reine Wäsche ist von beschmutzter, ebenso feuchte von trockener getrennt zu verpacken.

Bei jeder Abholung ist nachzufragen und nachzusehen, ob unter den abzuholenden Gegenständen Pelz-, Leder- oder Gummisachen sich befinden. Derartige Sachen sind besonders zu verpacken und nicht in die Apparate zu bringen.

Wird von dem Desinfector die Desinfection von Wohnräumen verlangt, so hat er dieselbe genau nach der als Anhang A gegebenen Instruction auszuführen.

Nachdem die Desinfectionsgegenstände verpackt sind, resp. nach beendeter Desinfection, müssen sich die Desinfectoren jedesmal Gesicht und Hände, sowie das Kopf- und Barthaar gründlich reinigen.

Die Verpackung und der Transport der zu desinficirenden Sachen sowohl, als auch der desinficirten Gegenstände, ist stets mit grösster Sorgfalt auszuführen, da die Desinfectoren für etwaige Beschädigungen der ihnen anvertrauten Sachen verantwortlich sind und zum Ersatz des Schadens herangezogen werden können.

Weder auf dem Hin- noch auf dem Rückwege dürfen die Desinfectoren andere Häuser, als diejenigen, aus denen sie Effecten zu holen resp. in welche sie dieselben zurückzuschaffen haben, betreten. Zuwiderhandelnde verfallen in eine Strafe bis zu 5 Mk.

Es ist selbstverständlich, dass sich die Desinfectoren dem Publicum gegenüber stets bescheiden und höflich benehmen.

Dem Verwalter sind sie untergeben und haben seine Anordnungen unweigerlich zu befolgen; ebenso müssen die Desinfectoren den Anordnungen des Maschinenmeisters in Bezug auf Bedienung, Reinigung und Instandhaltung der Desinfectionsapparate und hinsichtlich der Benutzung der Bade-, Closet- und Wasseranlagen nachkommen.

Die für den Transport benutzten Wagen sind nach jedesmaliger Benutzung zu reinigen und mit Sublimatlösung (1 : 2000) auszuwaschen.

Digitized by Google

Anhang A.

Dienstanweisung für die mit der Desinfection von Krankenzimmern betrauten Personen.

Nachdem die Desinfectoren mit den im Anhang B angeführten Utensilien in der inficirten Wohnung angekommen sind, legen sie den Kittel an, füllen dann die Waschschale mit Sublimatlösung und waschen ihre Hände mit derselben.

Darauf werden die Sachen, welche zum Dampfofen geschafft werden sollen, in die mit Carbolsäurelösung getränkten Tücher sorgfältig eingeschlagen und in den Wagen gebracht.

Die Desinfection der Krankenzimmer wird je nach der Natur der Krankheit in folgender Weise ausgeführt:

Zunächst werden etwa noch vorhandene Verbandreste und Abfälle, sowie Bettstroh, Seegras, werthlose Gegenstände wie Papier u. s. w. nach Abrücken der Bettstelle und übrigen Möbel zusammengebracht und im Ofen des Krankenzimmers verbrannt.

Sollte ein Ofen im Zimmer nicht stehen, so sind die genannten Gegenstände in ein mit Carbollösung (1 Proc.) getränktes Zeugstück oder Tuch einzuschlagen und mit dieser Umhüllung im nächstbelegenen Ofen zu verbrennen.

Cholera: Sämmtliche Wäsche, Kleidungsstücke, Betten, Teppiche, Gardinen, Vorhänge u. s. w., welche möglicherweise mit den Abgängen des Kranken (Stuhlgang, Erbrochenes) in Berührung gekommen sind, sind mit 5procentiger reiner Carbollösung (Anhang C, Nr. 4) stark anzufeuchten und in mit derselben Lösung angefeuchteten Hüllen zur Desinfectionsanstalt zu bringen.

In die Abortgruben sind durch jede Sitzöffnung 3 Liter Kalkmilch (Nr. 7) zu schütten und ist den Bewohnern resp. dem Hauswirth anzurathen, dass er täglich in jedes Sitzloch 1 Liter Kalkmilch hineinschütte.

Das Sitzbrett, der Fussboden und die Wand des Abtritts in $1^1/_2$ Meter Höhe sind reichlich mit 5procentiger roher Carbolseifenlösung (Nr. 6) abzuscheuern. Die Scheuerlappen sind zu verbrennen.

Die zu den Stuhlgängen und beim Erbrechen benutzten Gefässe sind mit derselben Lösung abzuspülen und ist in ihnen die Carbollösung 24 Stunden zu belassen.

Durch Cholera-Ausleerungen beschmutzter Erdboden, Pflaster, sowie Rinnsteine, in welche verdächtige Abgänge gelangt sein können, sind durch reichliches Uebergiessen mit Kalkmilch (Nr. 7) zu desinficiren.

Das Krankenzimmer, etwaige Möbeln und Ledersachen, die nicht in die Desinfectionsanstalt kommen, sind mit Lappen, die mit 5procentiger reiner Carbolsäurelösung (Nr. 4) befeuchtet sind, sorgfältig und wiederholt abzureiben. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen.

Wände und Decken sind mit Sublimatlösung 1 : 1000 abzusprühen.

Die Krankenräume sind nach geschehener Desinfection 1 bis 3 Tage hindurch tüchtig zu heizen, darauf zu lüften und aufzuspülen.

Die Desinfectoren haben nach jeder Desinfection sich die Hände und Vorderarme gründlich mit 5procentiger reiner Carbollösung (Nr. 4) zu waschen und ihre Kittel, von denen sie bei mehreren Desinfectionen mindestens zwei bei sich zu führen haben, mit derselben Lösung anzufeuchten. Abends sind die Kittel regelmässig mit im Apparat zu desinficiren.

Nervenfieber (Typhus): Die bei der Cholera angeführten Gegenstände sind ebenfalls nach der Desinfectionsanstalt zu bringen. Der Fussboden und die Bettstelle sind gleichfalls mit Sublimatlösung 1 : 1000 abzuwaschen und am anderen Tage aufzuscheuern. Die Abtritte werden wie bei der Cholera desinficirt.

Bei Fleckfieber und Rückfallfieber sind auch noch die Wände und Möbel mit jener Lösung abzureiben.

Digitized by Google

Scharlach und Masern: Wäsche u. s. w. wie bei Cholera zur Desinfectionsanstalt. Sonst wie bei Fleckfieber. Eine Desinfection der Abtritte kann unterbleiben.

Blattern: Wäsche u. s. w. sind wie bei Cholera in die Desinfectionsanstalt zu bringen.

Bettstellen und Möbeln, überhaupt sämmtliche im Krankenzimmer vorhandene Gegenstände werden mittelst Tücher und Schwämme, nachdem letztere mit Sublimatlösung 1 : 1000 angefeuchtet sind, abgewaschen bezw. abgerieben.

Sodann wird Schwefel im Zimmer abgebrannt.

Eine Desinfection der Abtritte ist nicht nothwendig.

Die Desinfection des genesenen Kranken, deren Vornahme demselben stets anheim zu stellen ist, geschieht auf Wunsch oder ärztliche Anordnung in der Weise, dass der Kranke mit einer Sublimatlösung 1 : 2000 abgewaschen, mit reinen Kleidern versehen und in ein bereits desinficirtes Zimmer gebracht wird.

Diphtherie: Wäsche u. s. w. wie bei Cholera. Fussboden, Wände und Möbel werden mit Sublimatlösung von 1 : 1000 aufgewaschen resp. abgerieben.

Ruhr: Wie bei Nervenfieber (Typhus).

Rose, Eiterfieber, Wochenbettfieber (Erysipelas, Wundinfection, Puerperalfieber): Betten, Wäsche und Verbandstücke sind zum Dampfapparat zu schaffen. Bettstelle und der Fussboden sind mit Sublimatlösung von 1 : 1000 abzuwaschen.

Gehirn-, Rückenmarks-, Haut-Entzündung oder Kopfgenickkrampf (Meningitis cerebrospinalis): Wäsche, besonders die Schnupftücher, Kleider, Betten, Teppiche u. s. w., sowie die sonstigen während der Krankheit benutzten Gegenstände sind zur Desinfectionsanstalt zu bringen und zu reinigen.

Schwindsucht (Tuberculose): Hier genügt, dass die Wäsche, Kleidungsstücke und das Bett, in den Dampfofen gebracht werden. Das Krankenzimmer ist mit schwarzer Seife gründlich zu scheuern und hinterher zu lüften.

Die desinficirenden Personen haben Folgendes zu beachten:

Bei dem Einschlagen der Wäsche u. s. w. in die angefeuchteten Tücher haben sie sorgfältig darauf zu sehen, dass solche Kleidungsstücke, welche ein späteres Waschen nicht vertragen können, z. B. Tuchröcke, seidene Kleider u. dergl., so zusammengerollt werden, dass sie keine Knickungen erleiden und somit nachher unbrauchbar würden.

Sie müssen es sich zur Regel machen, sich in dem Krankenzimmer nicht ohne zwingende Veranlassung hinzusetzen, niemals dürfen sie dort etwas geniessen.

Das Abwaschen der Fussböden mit der desinficirenden Flüssigkeit (Sublimatlösung) muss so geschehen, dass jene reichlich mit dieser bestrichen werden, und dass die Flüssigkeit namentlich in alle Fugen, Ritzen und Löcher dringt. Ebenso können die Holzmöbel, Holzbekleidungen und Bettstellen gründlich abgewaschen werden. Um die Fugen u. s. w. gründlich auszuwaschen, bedient man sich zweckmässiger Bürsten. Das Nachwaschen der mit Sublimatlösung abgewaschenen Gegenstände geschieht, wenn die Zeit nicht drängt, gewöhnlich am folgenden Tage.

Das Abreiben der Polstermöbeln, soweit diese Sachen nicht dem Desinfectionsofen übergeben werden, muss vorsichtig und mit nur angefeuchteten, nicht nassen Tüchern oder Schwämmen geschehen und ist wo möglich zu wiederholen.

Ohne Rücksicht auf die Art der Krankheit, durch welche Wohnungen inficirt sind, geschieht nach reichlicher Durchtränkung des Fussbodens mit Sublimatlösung 1 : 1000 die weitere Desinfection vermittelst eines Sprühapparates.

Zunächst wird die Decke der Zimmer so lange mit gleicher Sublimatlösung durch den Sprühapparat angefeuchtet, bis zusammenfliessende Tropfen anzeigen, dass die Anfeuchtung eine hinreichende ist.

Sodann werden die Wände — einerlei ob dieselben tapezirt oder gestrichen sind — in gleicher Weise so lange bearbeitet, bis die Sublimatlösung an den Wänden herunterrieselt.

Digitized by Google

Zur sorgfältigen Entfernung des Sublimats beginnt nun nach Ablauf von etwa einer Stunde in ganz gleicher Weise die Besprengung der Decken und Wände mit Sodalösung 1 : 100 und beseitigt man schliesslich nach dem Trockenwerden der Wände die sich bildenden Krystalle des Quecksilbersalzes durch Abfegen mit einem dichten Besen.

Die Arbeiter haben Mund und Augen vor der Sublimatlösung zu schützen.

Das Ausschwefeln der Zimmer, welches bei Blattern immer, bei anderen Krankheiten nur auf besonderes Verlangen vorgenommen wird, ist in der Weise vorzunehmen, dass die Länge, Breite und Höhe des Zimmers mit dem Metermaass ausgemessen und diese drei Zahlen mit einander 20 mal genommen werden. Man erhält so den Inhalt des Zimmers in Cubikmetern. Nimmt man diese 20 mal, so hat man in Grammen das Gewicht des Schwefels, welcher zu verbrennen ist. Wenn beispielsweise die Länge eines Zimmers 5 m, die Breite 4 m, die Höhe $3^1/_2$ m betrüge, so würde, der Cubikinhalt 5 mal 4 mal $3^1/_2$ sein; also 70 cbm. Die Menge des Schwefels würde dann 20 mal 70 g, also 1400 g betragen müssen.

Das Verbrennen des Schwefels selbst geschieht, indem man ihn in nussgrosse Stücke zerbricht, diese mit einigen Schwefelfäden untermischt, in ein eisernes Gefäss thut, letzteres auf eine Unterlage von Steinen oder auf nassen Sand stellt und nun den Schwefel entzündet. Es wird sodann das Zimmer verschlossen, nachdem zuvor Schlüsselloch und etwaige Fugen verstopft sind. Ein Fenster ist so zu schliessen, dass es durch leichten Druck geöffnet werden kann. Nach frühestens acht Stunden wird dieses Fenster geöffnet, indem der Eintretende den Athem anhält, schnell vorgeht und sich ebenso schnell wieder entfernt. Nach etwa zehn Minuten können die anderen Fenster geöffnet werden, ohne dass der Eintretende sich besonders zu beeilen braucht. Nachdem das Zimmer 24 Stunden gelüftet ist, kann es selbst zum Schlafen wieder benutzt werden. Alle Gegenstände können während des Schwefelns im Zimmer belassen werden; nur Blumen gehen dabei zu Grunde.

Die Herstellung der erforderlichen desinficirenden Flüssigkeiten erfolgt nach den im Anhang C gegebenen Vorschriften.

Die auf Verlangen oder besondere Anordnung vorzunehmende Desinfection einer Leiche wird in der Weise ausgeführt, dass dieselbe vollständig in mit Sublimatlösung 1 : 1000 getränkte Tücher eingehüllt wird, bezw. sind die bereits vorhandenen Umhüllungen mit dieser Lösung sorgfältig zu durchfeuchten und ist besonders bei Cholera darauf zu achten, dass die Umgebung des Mundes und des Afters auf diese Weise gründlich mit Sublimatlösung benetzt wird.

Jede unnöthige Vergeudung von Desinfectionsmitteln ist untersagt.

Für alle besonderen, nicht in der Instruction vorgesehenen Fälle ist die Anweisung des Stadtphysicus einzuholen.

Anhang B.

Inventarien, welche die Desinfectoren sowohl bei Abholen von Sachen, als bei Desinficirung von Krankenzimmern mitzuführen haben.

1. Für jede Person einen Kittel.
2. Ein Gefäss mit etwa 2 kg Sublimatlösung im Verhältniss 1 : 1000.
3. Ein Gefäss mit Carbollösung (5 procentig).
4. Eine Waschschale.
5. Tücher, Beutel.
6. Nagelbürste.
7. Litermaass.
8. Graduirter Maasscylinder.

Digitized by Google

Sollen Zimmer und Closets desinficirt werden, so sind ferner je nach der Krankheit rohe Carbolsäure, Salzsäure, ein Blechkasten zur Mitnahme inficirter Sachen, Lackmuspapier, Bürste für Scheuern des Fussbodens und Schwefel, sowie ein eisernes Gefäss für Verbrennen des Schwefels mitzunehmen.

Für Ausmessung der Zimmergrössen ist ein Maassstab mitzuführen.

Anhang C.

Vorschriften zur Herstellung desinficirender Flüssigkeiten.

1. Eine Sublimatlösung 1 : 1000 wird bereitet, indem man ein Gramm Sublimat in einem Liter Wasser löst.

2. Eine Sublimatlösung 1 : 2000 wird bereitet, indem man zu einem Theile der vorräthigen Lösung von 1 : 1000 ebenso viel Wasser setzt.

3. Eine Sublimatlösung 1 : 5000 wird bereitet, indem man zu einem Theile der vorräthigen Lösung von 1 : 1000 die vierfache Menge Wasser setzt.

4. Eine 5procentige Carbollösung wird folgendermaassen hergestellt:

Reine flüssige Carbolsäure wird entweder in eine beliebige Menge reinen warmen Wassers geschüttet, dann schüttelt man die Flüssigkeit stark und lässt sie bis zur Klärung stehen.

Man giesst nun die über der dickflüssigen Carbolsäure schwimmende Flüssigkeit vorsichtig ab. Dies ist 5procentige Carbollösung.

Oder man wiegt 50 g reine, flüssige Carbolsäure ab, giesst diese in einen Liter Wasser und schüttelt stark bis zur vollständigen Lösung.

5. Eine 1procentige Carbollösung erhält man, indem man zu einem Theile der vorräthigen 5procentigen Lösung (Nr. 4) die vierfache Menge Wasser setzt.

6. Eine rohe Carbolseifenlösung wird folgendermaassen bereitet:

Die rohe Carbolsäure löst sich gut in Seifenwasser.

Man bereitet sich desshalb zunächst eine Lösung von sogenannter Schmier- (Kali-) Seife ½ kg in 17 l heissen Wassers.

In 20 Theile dieser noch heissen Lösung wird 1 Theil rohe Carbolsäure unter fortwährendem Umrühren gegossen, z. B. auf 17½ l 875 g Carbolsäure.

Diese Lösung ist lange Zeit haltbar.

7. Kalkmilch wird folgendermaassen bereitet:

1 l zerkleinerter, reiner gebrannter Kalk, sog. Fettkalk, wird mit 4 l Wasser gemischt und zwar so, dass zunächst in das Mischgefäss ¾ l Wasser gethan und dann der Kalk hineingeschüttet wird. Nachdem nun der Kalk zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

In verschlossenen Gefässen aufzubewahren und vor dem Gebrauch zu schütteln

Die Lösungen zu Nr. 1, 4 und 6 müssen in sauberen, gut verschlossenen Glasgefässen in einem verschlossenen Schranke stets vorräthig gehalten werden.

Anhang D.

Erläuterung der geschäftlichen Schemata für den gesammten Betrieb.

1. Schema I. Fahrzettel für Abholung der zu reinigenden Sachen.

Der Verwalter hat den Desinfectoren, welche den abzusendenden Wagen begleiten, einen Fahrzettel nach Schema I mitzugeben und in diesem die Titelseite sowie die Rubriken 1 bis 3 auszufüllen.

Die Reihenfolge der Abholungen ist so zu bestimmen, dass die Fahrt des Wagens möglichst ohne Umwege geschieht.

Der von dem Verwalter dazu bestimmte Desinfector hat die Rubriken 4 bis 8 auszufüllen und Rubrik 9 zu etwaigen besonderen Bemerkungen zu benutzen.

Digitized by Google

Hierher gehört z. B. die Notiz, dass in einer Hülle sich Pelz- und Ledersachen befinden, welche nicht im Desinfectionsapparat verladen werden dürfen.

Die verschiedenen Hüllen, Säcke, Körbe u. s. w., welche zur Verpackung der Sachen dienen, werden mit kleinen, mit Nummern versehenen Blechtafeln bezeichnet und zwar erhalten sämmtliche aus einer Wohnung stammende Sachen dieselbe Nummer.

Die Blechschilder sind an den Hüllen u. s. w. mit Sicherheitsnadeln gut zu befestigen.

2. Schema II. Verzeichniss der abgeholten Sachen.

Bei Empfangnahme der Sachen in den Wohnungen haben die Desinfectoren das Schema 2 auszufüllen und den Abschnitt dem Inhaber der Sachen als Quittung zu übergeben. In dem Schema ist anzugeben, was die Hüllen u. s. w. enthalten, also z. B.:

1. eine Matratze mit Unterbett,
2. ein Sack mit Wäsche,
3. eine Hülle mit 1 Herrenanzug, bestehend aus Beinkleid, Weste, Rock,
4. ein Polsterstuhl u. s. w.

Bei der Rückgabe der gereinigten Sachen haben die Desinfectoren sich die richtige Ablieferung in dem Buche (Schema 2) bescheinigen zu lassen.

3. Schema III. Fahrzettel des Rücklieferungs-Wagens.

Die Rubriken 1 bis 3 und 7 sind beim Abgang des Wagens vom Verwalter, die Rubriken 4 bis 6 von einem hierzu bestimmten Desinfector auszufüllen.

Wegen Quittungsertheilung über die abgelieferten Sachen kommt Schema 2 zur Anwendung.

Digitized by Google

Die weiträumige Bauweise im Stadterweiterungsgelände zu Stuttgart.

Von **J. Stübben** (Köln).

Der Personenwechsel in der Leitung der Stuttgarter Stadtverwaltung hat den Anlass gegeben zu zwei bemerkenswerthen halbamtlichen Schriften, welche die beabsichtigte weiträumige Bebauung des dortigen Stadterweiterungsgeländes aus volkswirthschaftlichen, gesundheitlichen und schönheitlichen Gründen bekämpfen. Die eine dieser Schriften, verfasst vom Gemeinderath Dr. H. Rettich, führt den Titel „Die Stadterweiterung unter volkswirthschaftlichem Gesichtspunkte"; die andere nennt sich „Weiträumiger Städtebau und Wohnungsfrage", und hat den Amtmann Dr. Abele, Secretär des Stadtschultheissenamtes, zum Urheber.

Rettich betrachtet den Stadterweiterungsentwurf nach einer kurzen Einleitung in Bezug auf die Raumfrage, auf die volkswirthschaftliche und sociale Wirkung, auf den Stadthaushalt, auf die Gesundheitspflege und die Schönheit, und trägt dann seine Abänderungsvorschläge vor. Er glaubt irriger Weise, man habe bisher in der Ausarbeitung eines Stadterweiterungsplanes eine lediglich technische Aufgabe erblickt; er übersieht somit die reiche wirthschaftliche und sociale Literatur dieses Gebietes, so die Schriften und Reden von Faucher, Miquel, Baumeister, Adickes, Eberstadt, Brandts, v. Mangoldt u. A., und unterschätzt insbesondere die wiederholten Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins für Socialpolitik. Das Verlangen, auf Grund der örtlichen Verhältnisse und der natürlichen Lage die berechtigten hygienischen, wirthschaftlichen, socialen, finanziellen und schönheitlichen Anforderungen nach Möglichkeit zu erfüllen, wird seit geraumer Zeit als maassgebend betrachtet für den Entwurf einer jeden Stadterweiterung und der bei ihrer Ausführung zu befolgenden Vorschriften. Wahrheitsgemäss aber muss zugegeben werden, dass bisher keineswegs in allen Stadterweiterungen, ja vielleicht in keiner einzigen, alle diese Anforderungen wirklich völlig erfüllt worden sind. Zahlreiche Kräfte arbeiten daran, unser Stadterweiterungswesen zu vervollkommnen; in diesem Sinne muss auch die Rettich'sche Arbeit, obwohl sie sich grossentheils auf Bahnen bewegt, die als unrichtig erkannt worden sind, willkommen geheissen werden.

Der vom Stadtbaurath Kölle entworfene Stadterweiterungsplan, der bei Gelegenheit der vor einigen Jahren in Stuttgart stattgehabten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ausgestellt war, behandelt das noch verfügbare, etwa 1000 ha grosse Bebauungsgebiet der Stuttgarter Gemarkung in grossen Zügen ohne Feststellung aller Einzelheiten und unter der Annahme, dass auf die geschlossen bebaute Altstadtzone, 90 ha gross,

Digitized by Google

eine grösstentheils bereits bebaute Gürtelzone mit mehrgeschossiger offener Bebauung bei 3 m Gebäudeabstand und dann eine äussere Zone III mit landhausmässiger Bauweise bei 5 bis 14 m Gebäudeabstand und Freilassung grösserer Durchblickflächen folgen soll. Für grossgewerbliche und landwirthschaftliche Bauten sind Sondergebiete vorgesehen. Gegen diesen Plan erhebt Rettich schwere Bedenken vom volkswirthschaftlichen und socialen Standpunkte und erkennt zwar den technischen, nicht aber den gesundheitlichen und schönheitlichen Werth des Entwurfs an.

Die „Raumfrage" betrachtet Rettich irrigerweise nicht nach der zur Bebauung bestimmten Fläche, sondern nach der Länge der geplanten Strassen, übersieht also völlig die Auftheilung der grossen Blöcke durch Nebenstrassen und Wohnstrassen und kommt so zu dem unrichtigen Ergebnisse, der Planverfasser habe den innerhalb der Gemeindegrenze vorhandenen Raumvorrath vom zweieinhalbfachen auf das anderthalbfache der bebauten Stadt verringert, und durch die vorgeschriebenen Gebäudeabstände werde eine weitere Verminderung des Baugrundes auf ungefähr die Flächengrösse des bereits bebauten Stadtkörpers herbeigeführt. Rettich folgert daraus, dass hierdurch der Bevölkerungszuwachs den ländlichen Aussengemeinden zugedrängt und die Quelle des bürgerlichen Reichthums, die in der intensiven Ausnutzung des Bodens bestehe, verstopft werde. Die Folgerung zerfällt wegen der Irrigkeit der Prämisse. Aber auch an sich ist es social nicht richtig, dass die Volksvermehrung planmässig innerhalb der Gemeindegrenze zusammenzuhalten und dass die gesteigerte bauliche Ausnutzung des Bodens, also die gesteigerte Bodenrente und erhöhte Miethe, als Quelle des Reichthums der städtischen Verbände zu begünstigen sei. Auch Ansiedelungen ausserhalb des zufälligen Verlaufs der Gemeindegrenze können für die Stadt erwünscht sein, und erforderlichen Falles ist die Eingemeindung von Aussengelände dem dichten Verbauen des Gemeindebezirks vorzuziehen; mässige Bodenpreise und Bodenrenten aber kommen einem weit zahlreicheren Theile der Bürgerschaft zu gute, als die Steigerung derselben. Sollte die Steigerung der Grundrente der leitende Gesichtspunkt unserer Stadterweiterungen sein, so würde den Gemeinde- und Polizeibehörden, den hygienischen und socialpolitischen Vereinigungen eine weit leichtere Aufgabe gestellt sein als jetzt, wo man in den hohen Bodenpreisen die wesentliche Ursache der Wohnungsnoth erkennt.

Der volkswirthschaftlichen Auffassung Rettich's, der Reichthum und die Leistungsfähigkeit der Städte beruhe in erster Linie auf der intensiven Ausnutzung des Bodens, widerspricht die schwache Bodenausnutzung der reichen englischen und belgischen Städte im Vergleiche zur sieben- oder mehrstöckigen Ueberbauung der ärmsten Viertel Neapels und anderer nothleidenden italienischen Städte aufs Entschiedenste. Könnte man aus der Dichtigkeit der städtischen Bebauung und Bewohnung einen Schluss auf die Wohlhabenheit der Stadt ziehen, so würde eher eine der Rettich'schen entgegengesetzte Auffassung richtig sein. Der Reichthum einer Stadt aber hat andere Grundlagen, von welchen eine der wichtigsten, wie Rettich mit Recht anführt, in den Werthüberschüssen besteht, welche die in den Städten hergestellten Erzeugnisse gegenüber den Ergebnissen der ländlichen Arbeit abwerfen. Auch darin irrt der Verfasser, dass er glaubt, die Wohlhaben-

Digitized by Google

heit einer Stadt leide Noth, wenn der Bau von Fabriken und Arbeiterwohnungen jenseits der Stadtgrenze stattfindet. Ueberhaupt spielt der Grenzstrich der politischen Gemeinde nicht die volkswirthschaftliche Rolle, die der Verfasser ihm zuweist. Die Bebauung achtet auf diesen Grenzstrich sehr wenig, sie folgt dem Bedürfniss; und sobald nöthig, wird die Grenzlinie, wie die Erfahrung zeigt, durch Eingemeindung verändert. Mit dem Wachsthum der Stadtbevölkerung wachsen nothwendiger Weise die Entfernungen. Es wäre ein falsches Bestreben, wollte man dem durch Verdichtung des Wohnens entgegenwirken; die Wohnzustände in unseren Millionenstädten würden dann unerträglich werden. Das beste Gegenmittel ist vielmehr die Ueberwindung der Entfernungen durch gute Verkehrsmittel.

Rettich beklagt die hohen Stuttgarter Miethpreise und empfiehlt behufs Verbilligung der Miethen, bei Erstellung von Miethhäusern für kleine Wohnungen jeglichen, über die gesundheitlichen Aufwendungen hinausgehenden Bauaufwand zu vermeiden. Aber ist das nicht ein verschwindendes Mittelchen gegenüber dem Einflusse der hohen Bodenpreise? Diese aber glaubt der Verfasser nicht bloss schonen, sondern in volkswirthschaftlichem Interesse auf dem Stadterweiterungsgelände als „Quelle des Wohlstandes" fördern zu müssen! Von „Habgier der Hausbesitzer" zu sprechen, ist, wie Rettich mit Recht hervorhebt, ungerechtfertigt; diese suchen lediglich das im Hause und im Grundstück angelegte Capital zur Verzinsung zu bringen. Der Kampf kann sich desshalb im Wesentlichen nur richten gegen die Ursachen, welche die allmähliche Preissteigerung des Bodens bis auf das Hundertfache und mehr des landwirthschaftlichen Werthes herbeiführen, und zwar nur gegen den abstellbaren Theil jener Ursachen. Nun ist aber Rettich im Gegensatze zu anderen Volkswirthschaftslehren der Ansicht, nicht die Möglichkeit, durch mehrfache Ueberbauung eine hohe Rente zu erzielen, schaffe den hohen Bodenpreis — denn die Hausbesitzer hätten ja Noth, ihn zur Verzinsung zu bringen —, sondern die Ursache liege in der Liebe der Stuttgarter am Besitze eines kleinen „Gütle" in der Nähe der Stadt! Es ist schwer zu begreifen, wie der Verfasser angesichts der Wucht der Erscheinungen auf einen so harmlosen Gedanken verfallen konnte. Begreiflich wäre der Grund, wenn die „Freude am Gütle" eine Umschreibung sein soll für rücksichtslose Bodenspeculation, die den Besitz bis zur Erzielung des — durch die Bauordnung ermöglichten — höchsten Preises festhält. Aber wir glauben, dass in Stuttgart weder das Vergnügen am Besitz eines Landgütchens noch die Bauspeculation stärker entwickelt ist, als in anderen deutschen Städten von ähnlicher Grösse.

Einen schweren Trugschluss macht ferner Rettich, wenn er glaubt, die in Folge von Baubeschränkungen verminderte Bewohnerzahl des Grundstückes müsste die Vergütung für dasselbe in Haus und Boden angelegte Capital aufbringen, wie die bei dichterer und höherer Ueberbauung vervielfachte Zahl von Bewohnern. Die Sache liegt umgekehrt. Verkäufer und Käufer setzen den Bodenpreis nach Maassgabe der Rente fest, welche nach Bezahlung aller Baukosten, Strassenkosten und sonstigen Abgaben aus dem Boden gezogen werden kann! Einen anderen Maassstab für den städtischen Bodenwerth giebt es nicht. Bis zu gewissem Grade sind freilich Bodenpreis und Miethpreis zwei sich treibende Keile; im Wesentlichen

Digitized by Google

aber entspricht der Miethpreis den in Angebot und Nachfrage sich ausdrückenden wirthschaftlichen Verhältnissen des Gemeinwesens und bestimmt den Bodenpreis.

Die durch abgestufte Bauordnung vorgeschriebene weiträumige Bebauung hält Rettich nur als zulässig für Städte, die erheblich grösser sind als Stuttgart; die schwäbische Hauptstadt müsse erst durch Bevölkerungszunahme auf engem Raume wirthschaftlich erstarken, um dann die Aussengebiete luftiger zu gestalten. Von anderer Seite ist behauptet worden, die weiträumige Bebauung eigne sich, wie die Erfahrung beweise, nur für kleine Städte und Dörfer; je grösser die Stadt, desto werthvoller der Boden, desto dichter müsse man also wohnen. Das eine ist so unrichtig wie das andere. In England und Belgien herrscht das Einfamilienhaus in grossen wie in kleinen Städten, in Italien herrscht das grosse Miethshaus in den Städten und in Dörfern; wo die wirthschaftliche Kraft und der sociale Vorzug liegt, das ist nicht zweifelhaft. Von einseitig hygienischer Baupolitik kann hierbei keine Rede sein.

Dass im Königreich Sachsen und in Frankfurt a. M. die auf Weiträumigkeit der Bebauung gerichteten Bestrebungen die Hemmung der städtischen Weiterentwickelung befürchten liessen, und dass der Magistrat von Frankfurt desshalb den Rückzug angetreten habe, ist ein Irrthum. In Frankfurt hat sich, wie in den meisten deutschen Städten, ein fühlbarer Mangel an kleinen Wohnungen herausgebildet. Aus diesem Grunde hat der dortige Magistrat sich entschlossen, für einige Jahre eine baupolizeiliche Erleichterung zu Gunsten kleiner Wohnungen zu gewähren, indem die für Doppel- und Hinterwohnungen im Wohn- und gemischten Viertel der inneren und äusseren Bauzone geltenden erschwerenden Vorschriften bis zum 1. Juli 1903 ausser Kraft gesetzt sind, sofern es sich um den Neubau oder die Einrichtung kleiner Wohnungen (von nicht mehr als drei Räumen) und um nicht mehr als zwei Wohnungen in einem Stockwerke handelt. Durch positive Maassnahmen, namentlich durch Hergabe billigen Baulandes und Verbesserung der Verkehrsanlagen, hofft der Magistrat dem Mangel an Kleinwohnungen derart entgegenzuwirken, dass die vorübergehende baupolizeiliche Nachsicht entbehrlich wird. Ebenso wenig kann der Verf. auf den Bürgermeister von München zu Gunsten der Absicht, auch in den Aussentheilen der Stadt die dichte Bebauung zuzulassen, sich berufen; denn der Vorschlag des Herrn Bürgermeister v. Borscht, Arbeiterwohnhäuser in geschlossener Reihe mit drei Stockwerken über dem Erdgeschosse zu errichten, bezieht sich nicht etwa auf die äussersten Stadttheile, sondern auf innenstädtische Grundstücke im unmittelbaren Anschluss an das bebaute Stadtgebiet, wo er zweifelsohne seine Berechtigung hat. Mit solchen Hinweisen kann der Verfasser seine unbegründete Furcht nicht rechtfertigen, dass die weiträumige Bebauung die Stuttgarter Gemarkung für die kleinen Leute und Arbeiter sperren und die Periode des wirthschaftlichen Stillstandes der schwäbischen Hauptstadt einleiten werde.

Auf die Ausgaben des Gemeindehaushalts wirkt die weiträumige Bebauung in gewissem Maasse steigernd ein, insofern als die Kosten der Wasserversorgung, der Entwässerung, der Beleuchtung, Bewachung und Strassenunterhaltung sich in gewissem Grade vermehren. Die Berech-

Digitized by Google

nungen Rettich's sind aber nicht stichhaltig, denn erstens ist die als Grundlage dienende Bevölkerungszahl, wie oben nachgewiesen, von ihm unrichtig angenommen, und zweitens wachsen die genannten Kosten keineswegs proportional der Strassenlänge. Die Besorgnisse des Verfassers sollten schon durch einen Vergleich der Haushaltsverhältnisse englischer und belgischer Städte einerseits und italienischer Städte andererseits ihrer Schärfe entkleidet werden.

Am wenigsten begründet ist die Anschauung, dass gesundheitliche Interessen der weiträumigen Bebauung entgegenstehen. Zwar scheint der Verfasser die hygienischen Vortheile der Landhausviertel für die Bewohner dieser Viertel zuzugeben, er bestreitet aber jeden Einfluss derselben auf die übrige Stadt; es ist ihm gleichgültig, ob der Wandernde zwischen vielstöckigen geschlossenen Häuserreihen oder zwischen niedrigen Häusern und Gärten sich bewegt. Im Gegentheil „befördern die Villenviertel geradezu das gesundheitsschädliche Wohnen in der Stadt", weil sie die Schaffung kleiner Wohnungen erschweren und die Ueberfüllung der vorhandenen veranlassen. Trotz der angegebenen Zahlen findet sich nicht der geringste Beweis für diese Anklage. Die Ueberfüllung der Wohnungen ist mit anderen Mitteln zu bekämpfen als durch möglichst hohe und dichte Bebauung; jedenfalls aber ist die Ueberfüllung von Wohnungen in offen gebauten Stadttheilen weit weniger bedenklich als in engen Miethscasernen. Nach Rettich's Ansicht haben die Städtehygieniker den Stadtbewohnern bisher den grössten gesundheitlichen Schaden zugefügt; weit besser hatten es nach seiner Meinung die mittelalterlichen Stadtbewohner in „ihren Stuben, die im Sommer so kühl und im Winter so traulich warm waren, obwohl ihre Häuser viele Stockwerke hatten und schmale Gassen bildeten, so dass das Licht nicht mit dem hygienischen vorgeschriebenen Einfallswinkel hereinkommen konnte". Mit solchen Ansichten lässt sich nicht rechten. Wir glaubten den Grundsatz allgemein anerkannt, dass nicht bloss die Wohnungen selbst den nach der Kopfzahl erforderlichen Luftraum darbieten, sondern dass auch für den Eintritt von Licht und Sonnenstrahlen und für die Zufuhr von frischer Luft von aussen hinreichend gesorgt sein müsse. Ueber den Luftwechsel entwickelt der Verfasser eine eigene Theorie; er meint, dass die gesundheitlich vortheilhafte Lüftung sich vertical vollziehe, indem die Dächer und Hauswände die tagsüber eingesogene Wärme Nachts wieder ausstrahlen und so eine Luftschicht erzeugen, die sich von selbst in die Höhe hebt; die horizontale Zuführung von Luft durch offene Räume zwischen den Gebäuden sei ganz entbehrlich. Leider ist diese Ansicht eine Täuschung und steht mit der Erfahrung und den physikalischen Gesetzen nicht im Einklange. Rettich vergisst die grosse Schwere der verdorbenen Luft, den geringen Eintritt der erwärmenden Sonnenstrahlen in umschlossene Höfe und den Umstand, dass Luft nur dann aufsteigen kann, wenn von irgend woher Ersatzluft nachströmt. Der blosse Temperaturunterschied ohne Luftzuführung genügt nicht. Wie die Luft in hoch umbauten Höfen und in engen winkeligen Gassen oft beschaffen ist, das lehren uns täglich die Sinnes- und Athmungsorgane, ohne dass es eines wissenschaftlichen Beweises bedarf. Bis auf Weiteres werden wir desshalb an den wohlthätigen gesundheitlichen Einfluss breiter Häuserabstände auf die

Digitized by Google

Lufterneuerung in unseren Wohnungen, sowie auf die Belichtung und Besonnung derselben von aussen festhalten müssen. Ob freilich die bisher in Stuttgart üblichen Zwischenräume von 3 m als ausreichend anzuerkennen sind, das ist eine andere Frage; dass bei offener Bauweise dieser Abstand im Aussengelände vergrössert werden soll, ist jedenfalls eine hygienisch lobenswerthe Maassregel. Ausserdem ist auch eine aufmerksame Strassen-, Haus- und Hofreinigung unentbehrlich; darin hat Herr Rettich unzweifelhaft Recht. Und nicht weniger bedarf es thatkräftiger Maassnahmen gegen die Ueberfüllung und gesundheitliche Missständigkeit der Wohnungen, denn selbst unser Gegner des weiträumigen Bauens erkennt die alte und wohlbewährte, traurige Erfahrung an, dass Epidemieen am heftigsten und gefährlichsten in dicht bevölkerten überfüllten Quartieren aufzutreten pflegen.

Den Abschnitt über die schönheitlichen Interessen wollen wir hier nur kurz berühren, da es dem Verfasser freisteht, Aussichtspunkte, Aussichtsstrassen und Aussichtslücken an den Berghängen für entbehrlich zu halten und in der dichten und hohen Bebauung dieser Hänge eine Stadtverschönerung zu erblicken; die meisten Leser werden anderer Ansicht sein.

Von grossem Interesse aber sind Rettich's Abänderungsvorschläge. Er will die offene Bauweise auf $^1/_{10}$ der Gemarkungsfläche einschränken und nur für reiche Leute bestimmen; im Uebrigen will er auch den bisher in Stuttgart üblichen Bauwich von 3 m fallen lassen und die ganze Stadterweiterung geschlossen Haus an Haus bebauen; er glaubt dadurch das Wohnen der kleinen Leute verbilligen zu können. Der Vergleich mit den in dicht geschlossenen Häuserreihen wohnenden kleinen Leuten anderer Städte belehrt uns indess eines Besseren. Die Dichtigkeit des Wohnens hat noch nirgendwo die Miethpreise ermässigt, wohl aber die Bodenpreise gesteigert. Auch in Leipzig, das der Verfasser als Beispiel heranzieht, ist dies so. Haben sich freilich die Bodenpreise gewisser Grundflächen in Folge der Zulässigkeit der dichten Bebauung auf eine bestimmte Höhe gehoben, so kann man nicht ohne wirthschaftliche Schädigung beliebig grosse Theile dieser Grundflächen mit dem Bauverbote belegen. Eben desshalb empfiehlt es sich, durch eine geeignete Bauordnung und andere vorbeugende Maassregeln der allzu hohen Steigerung der Bodenpreise von vornherein entgegenzuwirken. Statt dessen will der Verfasser es den städtischen Technikern überlassen, wie es zu machen sei, dass bei geschlossener, dichter Ueberbauung des Geländes billige, gesunde, wenigzimmerige Wohnungen zu gewinnen seien.

Auch vertical will Rettich den Boden besser ausnutzen. Er will in der Zone II ein Stockwerk mehr gestatten, weil keine Statistik beweise, dass die Wohnungen im vierten Stocke weniger gesund seien und weil es den Bewohnern des dritten Stockes gleichgültig sein könne, ob noch ein weiteres Stockwerk oder aber der Himmelsraum sich über ihm befinde! Den ungünstigen Einfluss der oberen Stockwerke auf die Licht- und Luftverhältnisse der unteren Geschosse besonders an den Hofräumen vergisst Rettich. Man sieht bei solchen Grundsätzen nicht ein, warum er nicht auch in der äussersten Bauzone III vierstöckige Häuser zulassen und warum er die Stockwerke überhaupt auf vier beschränken will. Gesundheitlich soll dies ja gleichgültig sein und wirthschaftlich den Erfolg haben, dass die Miethen entsprechend verbilligt werden! Daher kommen wohl die billigen

Digitized by Google

Miethen in Berlin und in Wien? Die vermeintliche Verbilligung soll auch „in eminentem Sinne hygienisch“ wirken. An die „Stagnation der Luft“ in den eng umbauten Höfen glaubt der Verf. bekanntlich nicht, und Belichtung, Besonnung und Luftzuführung von aussen erscheinen ihm entbehrlich.

Fürwahr, mit Kopfschütteln stehen wir vor dem grossen Aufwande von statistischem Materiale, von Fleiss und Gelehrsamkeit, mit welchem der Verf. darzulegen versucht, dass man das Stadterweiterungsgelände von Stuttgart an den Berglehnen und auf den Höhen recht dicht und hoch bebauen müsse, um der sich vermehrenden Bürgerschaft billige und gesunde Wohnungen zu sichern, um die Stadt zu verschönern und um die Quelle des Reichthums zu speisen, welche aus der intensiven Bodenausnutzung entspringt. Den seit Jahrzehnten entwickelten Grundsätzen der Hygieniker, Techniker und Socialpolitiker stehen diese Anschauungen Rettich's fremd gegenüber; die Verwirklichung derselben würde der schwäbischen Hauptstadt nach unserer Ueberzeugung zum gesundheitlichen, schönheitlichen und socialen Nachtheil gereichen, ohne ihr wirthschaftlich zu nutzen.

Dr. Abele's Schrift verfolgt dasselbe, uns verhängnissvoll erscheinende Ziel. Er bespricht die früheren Zustände und die älteren Reformbestrebungen, dann die Bestrebungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und die sonstige Literatur, die Anregung von Gesetzen und die erzielten Erfolge. Bis hierher können wir dem Verfasser zustimmend folgen, indem wir die Gründlichkeit und Sachlichkeit der Berichterstattung rühmend anerkennen. Der folgende, mit dem Worte „Kritik“ überschriebene Abschnitt fordert indess einigen Widerspruch heraus. Der Verfasser entwickelt die Ansicht, dass zwar durch die Vorschrift der weiträumigen Bebauung das Ansteigen des Bodenpreises auf diejenige Werthhöhe, welche sich im Hinblick auf den Miethscasernenbau bildet, scheinbar verhindert werde, dass aber das Angebot von Bauland mit dem verstärkten Bedarf nicht Schritt zu halten vermöge und aus diesem Grunde die Preishöhe dennoch wie bisher werde erreicht werden. Diesen theoretischen Satz durch die Erfahrung zu belegen, wird nicht möglich sein. In Wirklichkeit wird die weiträumige Bauweise die räumliche Ausdehnung der Stadt beschleunigen, also jährlich mehr Land zur Bebauung bringen als bisher; da aber die hinzutretende Fläche mit dem Quadrate der Entfernung vom Stadtmittelpunkte wächst, so ist, wenigstens unter normalen Verhältnissen, nicht abzusehen, warum nicht dieser Flächenzuwachs die Nachfrage decken soll. Diese Befürchtung wäre nur begründet, wenn etwa breite Gewässer, hohe Felswände oder Festungswerke die Ausdehnung der Stadt nach allen oder den meisten Seiten hin verhindern. Solche Ausnahmefälle mögen mit Recht in der ihnen angepassten abweichenden Art behandelt werden. Gemeindegrenzen aber sind, wie fast alle Grossstädte zeigen, als Bauhindernisse oder als eine Einschränkung des verfügbaren Baugrundes nicht zu betrachten. Trifft der theoretische Satz des Verf. hiernach in der Regel nicht zu, so entfällt auch die Folgerung, dass das weiträumige Bauen das Wohnen vertheuern müsse. Abele sucht dann die Auffassung zu entkräften, dass wesentlich die Zulassung grosser Bodenausnutzung die Boden-

Digitized by Google

vertheuerung hervorrufe; er hält umgekehrt den hohen Bodenpreis für die Ursache, die dichte Ueberbauung für die Wirkung, und die Massenmiethhäuser sucht er durch den Wunsch des Publicums zu erklären, möglichst dem Stadtkerne nahe zu wohnen. Dabei übersieht der Verf. die Thatsache, dass beispielsweise in den grossen belgischen Städten, wo das kleine Haus allgemein herrscht und Niemand auf den Gedanken kommt, in den Aussentheilen grosse Miethcasernen zu errichten, thatsächlich die Bodenpreise und Miethpreise auf mässiger Höhe sich halten. Hohe Boden- und Miethpreise sind, wie Eberstadt vielleicht in etwas übertreibender, aber schlagender Weise darlegt, die nothwendigen Folgen des Massenmiethhauses. Die etwaige Ersparniss an Baukosten, an Strassen-, Canal- und sonstigen Abgaben haben im Wesentlichen den Erfolg, den Bodenpreis zu steigern, nicht aber den Miethpreis, der aus anderen Factoren sich ergiebt, zu mässigen. Selbst feuerpolizeiliche Vorzüge streitet der Verf. der weiträumigen Bauweise ab, erkennt dagegen die gesundheitlichen Vortheile bereitwillig an.

Die von Adikes und von Mangoldt vorgeschlagene Zonenenteignung oder bedingte Enteignung hält Abele für entbehrlich, weil „Grundstücke, die erst später bebauungswürdig werden, regelmässig in solcher Zahl freihändig käuflich sind, dass eine Gemeinde nur selten Grund haben kann, solche durch Zwangsenteignung zu erwerben". Hier erklärt der Verf. also selbst die Befürchtung, der Vorrath an Land könne den Bedarf nicht decken, für gegenstandslos. Er ist jedoch ein Freund der Umlegung ungeregelter Grundstücksgrenzen und der Einigung von Zwerggrundstücken, um die Bebauung zu erleichtern. Für ein Reichswohngesetz erkennt er jedoch keine Nothwendigkeit.

In dem folgenden Abschnitt „Rückschläge" glaubt Verfasser die Bestrebungen des „Landesvereins der Hausbesitzer des Königreichs Sachsen", sowie andere Einwendungen gegen den bekannten, die weiträumige Bebauung empfehlenden Erlass der Sächsischen Staatsregierung, endlich die bereits oben erwähnte den Bau kleiner Wohnungen erleichernde Polizeiverordnung des Magistrats zu Frankfurt, zur Unterstützung seiner Ansichten anführen zu können. Aus Stuttgart theilt er dann mit, wie „man" das Steigen der Miethpreise im letzten Jahrzehnte den im Jahre 1893 bis 1895 erlassenen Baubeschränkungen für die Aussenstadt zuschriebe, wie man ferner vielfache Beschwerden gegen diese Baubeschränkungen als gerechtfertigt befunden und desshalb die Beschränkungen gemildert habe, und wie endlich bei vielen ein Umschwung zu Gunsten der allgemeinen engen Bebauung eingetreten sei.

Mit dem „Schlussworte" des Verfasser können wir uns fast durchweg einverstanden erklären. „Die Lösung der Wohnungsfrage", so sagt er, „liegt vor allen Dingen darin, dass man ein die grosse Nachfrage nach billigen Kleinwohnungen übertreffendes Angebot an solchen hervorzurufen sucht." Dass die Stadt und die Gemeinde selbst den Bau von Kleinwohnungen, über das Bedürfniss ihrer eigenen Arbeiter und Angestellten hinaus, in die Hand nehme, stösst auf die bekannten Bedenken. Desshalb ist es eine Verpflichtung der öffentlichen Gewalten, die Privatunternehmung mehr zum Bau von Kleinwohnungen aufzumuntern, indem sie „den Bau solcher Wohnungen wieder rentabel machen und die Unannehmlichkeiten beseitigen,

Digitized by Google

welche die Vermiethungen von Kleinwohnungen in sich schliesst. Zur Erreichung des Zieles bieten sich zweierlei Wege, der der directen Unterstützung solcher Einzel-, gesellschaftlicher und genossenschaftlicher Unternehmungen durch Geldvorschuss, Steuererleichterung, Uebernahme von Zinsrisico, theilweise oder gänzliche Uebernahme von Strassen-, Canalisations-, Trottoiranlagekosten u. s. w., und der der indirecten Unterstützung durch Aenderung derjenigen gesetzlichen Voraussetzungen für den Bau von Kleinwohnungen, welche den letzteren bisher vertheuert haben, anders ausgedrückt, durch Ergreifung von Maassnahmen öffentlich-rechtlicher Natur, welche die Kleinwohnungsherstellung wieder verbilligen und die Wohnpreisuntergrenze wieder herabzudrücken geeignet sind; denn je niedriger diese, um so grösser ist der in Aussicht stehende Gewinn und um so grösser die Lust des Privatcapitals, sich wieder am Kleinwohnungsbau zu betheiligen". Nun aber kommt mit merkwürdigem Sprunge der Satz: „das erreicht man aber nicht durch Einführung der weiträumigen Bebauung, sondern nur durch Gestattung der ergiebigsten Ausnutzung des Baulandes, wobei gleichzeitig alles das zu vermeiden ist, was bisher in hygienischer und sittlicher Beziehung zu Unzuträglichkeiten geführt hat. Wie dies zu geschehen hat, das auszumachen, ist Sache der Techniker".

Nun aber sind doch gerade unter der herrschenden dichten Ausnutzung des Baulandes die Erscheinungen entstanden, die man mit dem Namen „Wohnungsnoth" bezeichnet. Gerade das Massenmiethshaussystem wird hierfür verantwortlich gemacht. Gerade in hygienischer und sittlicher Beziehung wird die dichte und hohe Bodenüberbauung bekämpft. Wie kann man die Wohnungsfrage lösen wollen, indem man die Quelle der Schäden auch für die Zukunft als unantastbar erklärt! In Wirklichkeit aber ist der Verfasser doch ein unwillkürlicher Freund von Baubeschränkungen zu Gunsten des weiträumigen Wohnens; er empfiehlt nämlich in einer Anmerkung den Vorschlag des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hamburg, wonach allzu grosse Tiefenentwickelung der Gebäude durch die Ziehung einer hinteren Baulinie verhütet werden soll. Eben diese hintere Baulinie ist eine der einschneidendsten Bestimmungen weiträumiger Bebauung, und der Verfasser würde, um folgerichtig zu verfahren, mit denselben Gründen diese Bestimmung bekämpfen müssen, wie er sich in seiner vorliegenden Schrift gegen seitliche Gebäudeabstände und gegen die Beschränkung der Stockwerkzahl richtet.

In den Schriften von Rettich und Abele wird stichhaltiges Neues gegen das Verlangen weiträumiger Bebauung nicht vorgetragen. Eigentlich müsste man nicht bloss auf die angefochtenen Stuttgarter Bestimmungen, sondern auf Baubeschränkungen überhaupt verzichten, wollte man grundsätzlich den Forderungen der beiden Verfasser nachkommen. Unsere städtischen Bauordnungen setzen aber seit Alters her im horizontalen und verticalen Sinne Baubeschränkungen fest, man kann diese sogar als das Wesentliche der Bauordnungen bezeichnen. Es handelt sich unseres Erachtens nur um den Grad der Beschränkungen. Und hier sucht der Grundsatz der abgestuften Bauordnung neben den gesundheitlichen insbesondere auch den volkswirthschaftlichen Rücksichten zu entsprechen, indem er die gewordenen Grundstückswerthe achtet und weiträumiges Bauen nur in

Digitized by Google

solchem Grade und in solcher örtlichen Ausdehnung verlangt, wie es bei den zeitigen Bodenwerthen ohne wirthschaftliche Schädigung zulässig ist. Dabei ist ein schematisches Verfahren nicht brauchbar; eine richtige Zonenbauordnung ist vielmehr nur diejenige, die sich den Ortsverhältnissen aufmerksam anpasst; sie schädigt nicht vorhandene Werthe, hindert aber die volkswirthschaftlich unerwünschte Steigerung der noch niedrigen Bodenpreise über das durch die Baubeschränkungen bedingte Maass hinaus. Weiträumige und offene Bauweise ist zweierlei; die letztere ist nur eine einzelne Form der Weiträumigkeit. Ob die Vorschriften der Stuttgarter Zonenbauordnung den örtlichen Vorbedingungen genau entsprechen, das zu beurtheilen, ist nicht unsere Sache; man möge diese Vorschriften prüfen und mildern oder verschärfen, je nachdem es von den mit den Ortsverhältnissen vertrauten, sachkundigen und zuständigen Persönlichkeiten als richtig erkannt wird. Aber es ist die Pflicht derer, welche der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Kräfte gewidmet haben und widmen, vor dem grundsätzlichen Irrwege zu warnen, auf welchen die Schriften von Rettich und Abele die Stadt Stuttgart führen möchten, insbesondere zu warnen vor dem falschen Glauben, die Volkswirthschaft erheische eine möglichst dichte und hohe Bebauung der Stadtumgebung.

Digitized by Google

Gesundheitliche Uebelstände und Gefahren der Acetylenbeleuchtung und ihre Verhütung.

Von **Dr. P. Roeseler**, Arzt in Berlin.

Unter den modernen Beleuchtungsmitteln hat sich das Acetylen in kurzer Zeit einen so hervorragenden Platz erobert und zu einer so ausgedehnten und lebenskräftigen Industrie geführt, dass es sich wohl verlohnt, die technischen Errungenschaften derselben kennen zu lernen und vor allem zu prüfen, inwieweit es gelungen ist, den Anforderungen der Hygiene, namentlich in Bezug auf Sicherheit des Betriebes, Unschädlichkeit des Gases und seiner Verbrennungsproducte, gerecht zu werden. Zu dem Zwecke sei es mir gestattet, in kurzen Umrissen zunächst ein Bild der Acetylenindustrie zu geben.

Das Acetylen wird bekanntlich dargestellt durch Einwirkung von Wasser auf Calciumcarbid, eine feste, graue, krystallinische Masse, welche 1894 von dem Amerikaner Willson bei seinen Versuchen, Erdalkalimetalle elektrolytisch herzustellen, zufällig gefunden, in ihrer Bedeutung erkannt und sofort im Grossen dargestellt wurde.

Als Rohstoffe für die Calciumcarbidfabrikation dienen Kohle und Kalk, welche, fein gepulvert und gut getrocknet, in bestimmtem Verhältniss gemischt, in einen elektrischen Ofen gebracht werden, in welchem sie unter dem Einflusse des elektrischen Lichtbogens zu Carbid zusammenschmelzen, während Kohlenoxydgas den Ofen verlässt:

$$2\,CaO + 3\,C_2 = 2\,CaC_2 + 2\,CO.$$

Das sich in grossen Mengen entwickelnde und durch die Beschickung hindurchbrechende Kohlenoxyd kann hierbei grosse Mengen des Kalkkohlepulvers in staubigen Massen aufwirbeln und dadurch für die Umgebung grosse Belästigung herbeiführen. Es muss desshalb und auch wegen der dadurch entstehenden beträchtlichen Verluste an Rohmaterial durch geeignete Ofenconstruction und Anbringung von Staubkammern ein Verstäuben möglichst vermieden werden (Ahrens).

Das entstehende Carbid ist niemals chemisch rein, da die Rohmaterialien, Kohle und Kalk, in den nöthigen Massen niemals rein zu beschaffen sind. Von Verunreinigungen sind besonders wichtig Schwefelcalcium, Schwefelaluminium und Phosphorcalcium, weil sie dem aus dem Carbid entwickelten Acetylen die gesundheitlich gefährlichsten Beimengungen von Schwefel und Phosphorwasserstoff verleihen, während andere Verunreinigungen, wie namentlich Eisen und Siliciumverbindungen, Graphit, nur die Gasausbeute vermindern.

Die Schwefelverbindungen des Carbids rühren von der Anwesenheit

Digitized by Google

von schwefelsaurem Kalk im angewendeten Kalk und von Schwefel in der zur Fabrikation verwendeten Kohle her, das Schwefelaluminium insbesondere von der gleichzeitigen Anwesenheit von Thonerde. Das Schwefelcalcium spaltet sich indess bei der Temperatur des elektrischen Ofens unter Einwirkung von Kohle und unter Bildung von Calciumcarbid einerseits und Schwefel bezw. schwefliger Säure andererseits, so dass seine Menge auf ein Minimum reducirt werden kann; das in der Form von Aluminiumpentasulfid, Al_2S_5, auftretende Schwefelaluminium ist jedoch, wie Murlot fand, bei der Temperatur des elektrischen Ofens beständig, lässt sich indess auch durch Ueberschuss an Kohle vermindern (Caro).

Das Phosphorcalcium entstammt dem im kohlensauren Kalke vorhandenen phosphorsauren Kalk und den in der Kohle enthaltenen Phosphorverbindungen und entsteht nach Moissan durch unvollständige Reduction des phosphorsauren Kalkes, wesshalb seine Menge durch gutes Durchschmelzen im elektrischen Ofen mit einem gewissen Kohleüberschuss sich ebenfalls verringern lässt.

Steinmetz hält die Vermeidung von Verunreinigungen bei richtiger Leitung der Production des Calciumcarbids überhaupt für leicht, da bei der Temperatur des Flammenbogens alle Substanzen ausser Kohlenstoff und einigen Carbiden vergast werden müssen, somit im Endproduct nicht auftreten können. Dies ist theoretisch unzweifelhaft richtig, indess scheint ein Carbid von 84 bis 85 Proc. Reinheit, welches pro Kilogramm eine Gasausbeute von 290 Liter bei 0° oder circa 300 Liter bei 15° C. und 760 mm Druck ergiebt, nach dem bisherigen Stande der Technik so ziemlich die höchste Grenze, welche in ökonomischer Weise erreicht werden kann, da bei höheren Ansprüchen die Stromspannung und damit der Kraftverbrauch so enorm wachsen muss, dass dadurch der Herstellungspreis des Carbids erheblich zunimmt (Wolff).

Calciumcarbid, mit Wasser zusammengebracht, zersetzt sich sofort sehr heftig unter Entwickelung von Acetylen, während Kalkhydrat zurückbleibt, nach der Formel:

$$CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2.$$

Um diesen einfachen chemischen Vorgang zur Entwickelung des Gases zu ermöglichen, hat man die verschiedensten Apparate construirt, welche sich jedoch nach der Art des Zusammenbringens von Carbid mit Wasser in drei Gruppen eintheilen lassen:

1. das Wasser tropft oder fliesst auf das Carbid (Tropfapparate),
2. das Wasser tritt von unten an das Carbid heran (Tauchapparate),
3. das Carbid wird in einen Ueberschuss von Wasser eingeworfen (Einwurfapparate).

Bei den nach dem ersten Systeme gebauten Apparaten lässt sich der Wasserzufluss und damit die Gasentwickelung leicht automatisch regeln. Sie haben jedoch den grossen Nachtheil, dass durch die Zersetzung des Carbids eine starke Erhitzung der Apparate eintritt, welche die Zersetzungstemperatur des Acetylens, die bei 780° C., für Acetylen in Verbindung mit Luft schon bei 480° C. liegt, erreichen oder sogar überschreiten kann. Eine Zersetzung des Acetylens führt aber zur Bildung von Polymerisationsproducten, wie Benzol, Styrol, Naphtalin, Theer, welche einerseits die

Digitized by Google

Leuchtkraft herabsetzen, andererseits Leitung und Brenner allmählich verstopfen und verschmieren.

Die Erhitzung kann ferner zu Explosionen Veranlassung geben, zumal wenn in dem Apparate nicht nur Acetylen, sondern, was sich kaum vermeiden lässt, gleichzeitig Luft vorhanden ist. Ein zweiter Uebelstand liegt in der Nachentwickelung von Acetylen nach Aufhebung des Wasserzuflusses, da das in Folge der hohen Temperatur im Apparate verdampfte Wasser sich allmählich condensirt und von dem stark hygroskopischen Carbid begierig aufgesaugt wird.

Das Tropfsystem findet desshalb nur bei kleinen Apparaten für tragbare Lampen, Laternen, wie Fahrradlampen, Wagen-, Schiffs-, Locomotiv-, Signallaternen und Scheinwerfer Anwendung, und da diese gewöhnlich im Freien und zum Theil auch bei in rascher Bewegung befindlichen Gegenständen angebracht sind, wird einerseits durch den starken Luftzug eine natürliche Kühlung des metallischen Entwickelungsgefässes bewirkt, andererseits eine Belästigung durch Geruch und Dunst des nicht gereinigten Gases weniger fühlbar.

Bei den Tauchapparaten geschieht die Regulirung der Entwickelung von Acetylen meist in der Weise, dass die Gasometerglocke durch ihr Steigen und Fallen die an ihr befestigte, mit Carbid gefüllte Patrone je nach der Gasentwickelung aus dem im unteren Theile des Entwicklers befindlichen Wasser heraushebt oder nach Verbrauch des Gases wieder senkt.

Die auch zu dieser Gruppe gehörigen Ueberschwemmungsapparate sind dadurch charakterisirt, dass bei ihnen die mit Carbid gefüllten Behälter ganz in das Wasser eingesetzt werden, der Zutritt des Wassers zu den einzelnen Patronen jedoch durch den Gasdruck automatisch geregelt wird, wie z. B. bei dem Apparate der Gesellschaft Hera-Prometheus in Berlin.

Bei anderen Apparaten werden die Carbidbehälter im Entwickelungsgefässe terrassenförmig aufgebaut und nach einander durch allmählich in bestimmten Mengen zugeführtes Wasser überschwemmt, was wieder automatisch sich dadurch regeln lässt, dass die sinkende Gasometerglocke bei einem gewissen Stande ein Ventil im Wasserkasten öffnet und so lange geöffnet hält, bis die zur Unterwassersetzung der nächst höher im Entwickler stehenden Carbidbüchse genügende Menge Wasser ausgeflossen ist.

Die automatische Regulirung, welcher Apparate dieser Art ihre grosse Beliebtheit verdanken, hat jedoch ihre grossen Bedenken, da jeder Mechanismus einmal versagen kann. Entweder hört dann der Wasserzufluss und damit die Acetylenentwickelung auf, so dass das vorhandene Gasquantum vollständig verbraucht wird und die Flammen erlöschen, oder das Wasser fliesst ununterbrochen zu und überschwemmt sämmtliche vorhandenen Carbidbehälter auf einmal. Dann tritt die Gefahr ein, dass das überreichlich entwickelte Acetylen in den Gasometer nicht aufgenommen werden kann und in den Apparateraum oder die Umgebung entweicht, wodurch bei zufälliger Annäherung einer Flamme, eines glimmenden Streichholzes, einer brennenden Cigarre die heftigsten Explosionen herbeigeführt werden können. Sind Entwickelungsgefäss und Gasometer aber gasdicht, so häuft

Digitized by Google

sich das Acetylen in diesen unter zunehmendem Drucke an, wodurch es wiederum in hohem Grade explosiv wird.

Unzweifelhaft das beste aller Systeme, welches die grösste Sicherheit und Zuverlässigkeit bietet, ist daher namentlich für grössere Anlagen das Einwurfsystem, bei welchem das Carbid portionenweise in einen grossen Ueberschuss von Wasser fällt; hierbei wird jedes Stück vollkommen vergast, so dass eine Nachentwickelung nicht stattfinden kann, und die durch die Zersetzung des Carbids entstehende Temperatursteigerung wird sich auf die ganze Menge des Wassers vertheilen und dadurch nur unerheblich bleiben.

Bei der Zuführung des Carbids ist es aber nothwendig, dass dasselbe nicht im freien Fall auf die Oberfläche des Wassers gelangt, sondern durch einen am besten in schräger Richtung unterhalb des Wasserspiegels mündenden Canal in den Entwickler eingeführt wird. Durch dieses von Pictet herrührende Verfahren gelingt es nämlich, ein vollkommen luftfreies Acetylen von Beginn an zu entwickeln. Ein nach diesem System von der Allgemeinen Carbid- und Acetylengesellschaft, Berlin, gebauter Apparat besteht aus einem cylindrischen Wasserbehälter, der mit einem seitlichen Einführungsrohr versehen ist. Das Carbid wird durch eine verschliessbare Klappe in dieses Rohr eingeworfen und fällt auf einen schrägen Rost, auf welchem es bis an die entgegengesetzte Wand des Entwicklers gleitet. Hier beginnt die Entwickelung; die Gasblasen steigen senkrecht empor und werden durch den Wasserabschluss verhindert, aus dem Einfüllrohre zu entweichen, gelangen vielmehr durch ein Gasaustrittsrohr in die Reinigungsapparate und den Gasometer. Umgekehrt verhindert der Wasserabschluss auch das Eindringen von Luft. Ein in dem Deckel des Apparates befindliches, in den Einführungscanal führendes Ueberlauf- oder Entlüftungsrohr dient dazu, bei der Füllung des Entwicklers mit Wasser jegliche Luft aus dem oberen Theile desselben zu verdrängen.

Das Einfüllen des Carbids muss bei diesen Apparaten mit der Hand oder mit Hülfe einer Schaufel geschehen. Sie erfordern also ständige Bedienung und Ueberwachung durch einen Arbeiter, wenn man nicht den Gasometer so gross bauen will, dass man die ganze an einem Abend nöthige Gasmenge vorräthig halten kann. Der Handbetrieb bietet auch zweifellos die grösste Sicherheit und ist für grössere Centralanlagen unbedingt zu fordern. Da jedoch gerade der Kleinbetrieb das Hauptfeld für das Acetylen ist, so hat man auch die Einwurfapparate mit Vorrichtungen versehen, welche nach Bedarf die Zufuhr des Carbids zum Wasser automatisch besorgen. Zur Orientirung über die mannigfachen Constructionen dieser Art verweise ich auf die in der ausgezeichneten Schrift von Professor Ahrens „Das Acetylen in der Technik“ sich findende Zusammenstellung.

Das Acetylen, C_2H_2, ist ein Gas, welches im reinen Zustande nicht unangenehm, süsslich, wie Bromäthyl, riecht, bei seiner gewöhnlichen Entwickelung aus Calciumcarbid und Wasser jedoch in Folge seines Gehaltes an Phosphorwasserstoff einen penetranten Geruch (nach Knoblauch) besitzt. Es brennt in gewöhnlichen Brennern mit einer gelben, in Folge seines hohen (92·3 Proc.) Kohlenstoffgehaltes stark russenden Flamme, bei geeigneter Luftzuführung in besonders construirten Brennern jedoch vollkommen russ-

Digitized by Google

frei mit rein weisser, blendender Flamme, deren Leuchtkraft 15 mal so gross wie die des Leuchtgases ist. Gewöhnlich sind die Brenner so eingerichtet, dass das Gas aus zwei einander gegenüberstehenden Speicksteindüsen, welche seitlich feine Durchbohrungen zur Luftzuführung haben, ausströmt, so dass die Strahlen beim Zusammentreffen gegen einander drücken und so eine flache Flamme erzeugen.

Die Intensität und Schönheit der Flamme hat dem Acetylen auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens grosse Erfolge errungen, während seine Verwendung zu Heizzwecken trotz seiner grossen Heizkraft (1 cbm = 13000 Wärmeeinheiten), die also etwa $2^1/_2$ mal so gross wie die des Leuchtgases ist, ferner zu technischen Zwecken, zum Betriebe von Gasmotoren, zu denen es sonst ganz geeignet wäre, vorläufig wegen des hohen Carbidpreises von 40 bis 60 Pfennig pro 1 kg (= 300 Liter Acetylen) noch zu kostspielig ist.

Für Beleuchtungszwecke stellen sich jedoch die Kosten des Acetylens im Verhältniss zu anderen Beleuchtungsarten recht günstig, was folgende bei Ahrens sich findende vergleichende Zusammenstellung ergiebt:

30 Hefner-Kerzen kosten pro Stunde:

bei	Petroleumglühlicht	0·76 Pfg.
„	Gasglühlicht	0·96 „
„	Spiritusglühlicht	1·20 „
„	Petroleum, 14″-Brenner	2·16 „
„	Acetylenfettgas (25 : 75)	2·15 „
„	Acetylen	2·99 „
„	Leuchtgas, Rundbrenner	4·80 „
„	Leuchtgas, Schnittbrenner	5·52 „
„	elektrischem Glühlicht	5·63 „
„	Bogenlicht	2·18 „

Gehen wir nunmehr zu der Frage über, welche sanitären Uebelstände und Gefahren aus dem Gebrauche der Acetylenbeleuchtung entstehen können, so ist zunächst zu prüfen, ob und in welchem Grade das Acetylen an sich in der Atmosphäre giftig ist. Experimentelle Untersuchungen, die zur Entscheidung dieser Frage von Gréhant angestellt wurden, ergaben, dass ein 20procentiges Acetylenluftgemisch von Hunden eine Stunde lang ohne irgend welche toxische Erscheinungen ertragen wurde, obwohl eine vorgenommene Untersuchung des Blutes ergab, dass 100 ccm Blut 10 ccm Acetylen absorbirt hatten. Ein 40procentiges Acetylenluftgemisch rief dagegen nach einigen Minuten lebhafte, sich steigernde Erregung und Temperatursteigerung um 0·65° und Tod nach 51 bezw. 55 Minuten hervor, wobei das Blut der Thiere in 100 ccm 20 ccm Acetylen enthielt. Ein 79procentiges Acetylensauerstoffgemisch führte anfangs gesteigerte Erregung und beschleunigte Respiration herbei, die jedoch bald einer Beruhigung und starken Verlangsamung der Athmung Platz machten. Der Tod trat nach 27 Minuten unter Streckkrämpfen ein, nachdem schon vorher, 11 Minuten nach dem Beginne des Versuches, allgemeine Zuckungen und Krämpfe beobachtet waren.

Nach diesen Untersuchungen ist Acetylen also nur dann giftig, wenn

Digitized by Google

es 40 bis 79 Proc. der Atmosphäre ausmacht. Es ist also erheblich weniger giftig als das Leuchtgas. Zum Vergleiche der Giftigkeit beider Gasarten brachte Gréhant einen Hund in ein Gemisch von Luft und Leuchtgas, das 1 Proc. Kohlenoxyd enthielt. Schon nach 10 Minuten fiel das Thier zu Boden, wurde sehr krank und wäre gestorben, wenn der Versuch noch einige Minuten gedauert hätte. In einer Blutprobe waren 27 ccm Kohlenoxyd in 100 ccm Blut enthalten.

Auch Rosemann stellte fest, dass, um durch Acetylen deutliche Krankheitserscheinungen hervorzurufen, schon eine lange Dauer der Versuche (5 bis 7 Stunden) und grosse Mengen Acetylen (47·5 bis 75 Liter) nöthig sind, während bei Leuchtgas schon 3 Stunden 40 Minuten und 37·5 Liter Gas genügten.

Die toxische Wirkung äussert sich anfangs in Benommenheit und Schlafneigung, dann bei mehrstündiger Zuleitung in tieferem Schlafe mit Athemverlangsamung, der anfangs mitunter durch Erbrechen, später durch Anfälle von Dyspnoe unterbrochen wird. Endlich kommt es zu beschleunigter Athmung und Lähmung des Athemcentrums, wodurch der Tod eintritt.

Die Acetylenvergiftung verläuft also unter dem Bilde der Asphyxie; eine Reizung des Nervensystems und der Athmungsorgane, wie sie andere giftige Dämpfe, Schwefelkohlenstoff, Benzol und dergl., zur Folge haben, fehlt. Desswegen tritt auch, wenn die Asphyxie noch nicht zu weit getrieben war, nach Entfernung aus der Acetylenatmosphäre vollständige Erholung ein, und weder eine Schwäche, noch Lähmung der Glieder bleibt zurück (Oliver).

Damit stimmt auch die von Gréhant experimentell nachgewiesene schnelle und vollständige Ausscheidung des Acetylens aus dem Blute bei partieller Vergiftung überein, welche schon nach einer halben Stunde eine vollständige ist, während zur Elimination des Kohlenoxyds mindestens sechs Stunden gehören. Acetylen verhält sich also zum Blute wie ein indifferentes Gas und geht mit dem Hämoglobin keine oder wenigstens eine sehr unbeständige, mit dem Kohlenoxyd nicht zu vergleichende Verbindung ein. Mit Acetylen gesättigtes Blut verhält sich, wie zuerst von Brociner festgestellt wurde, spectroskopisch wie normales Blut. Es weist auch bei Thieren in tiefster Asphyxie stets die beiden wohlbestimmten Streifen des Oxyhämoglobins auf und lässt sich durch Schwefelammonium reduciren. Die toxische Wirkung des Acetylens ist also eine geringe, jedenfalls nicht grösser wie die anderer Kohlenwasserstoffe, Methan, Aethylen u. s. w., und unterliegen Thiere nach Brociner's Ansicht auch starken Gemischen nicht, wenn nur hinreichend Sauerstoff vorhanden ist und einer Anhäufung der Athmungsproducte des Thieres vorgebeugt wird. Hiernach tritt also auch für den Menschen eine schwere Vergiftungsgefahr erst ein, wenn in einem Raume die Luft ganz oder doch nahezu ganz durch Acetylen ersetzt ist, ein Fall, der in Wirklichkeit kaum eintreten wird.

Wie verhält es sich nun mit den Verbrennungsproducten des Acetylens?

Zunächst ist hervorzuheben, dass eine Acetylenflamme nicht so viel Wärme erzeugt, als eine Leuchtgasflamme, da die Temperatur der ersteren nie über 900° C., die der letzteren etwa 1350° C. beträgt (Vértess).

Digitized by Google

Die Entwickelung von Wasserdampf und Kohlensäure verhält sich nach Hampel folgendermaassen:

1 cbm Acetylen entwickelt beim Verbrennen 1 cbm Wasserdampf aus Wasserstoff und 2 cbm Kohlensäure aus dem Kohlenstoff; 1 cbm Leuchtgas enthält 115 g Wasserstoff und 325 g Kohlenstoff. Es entwickelt also bei der Verbrennung 1·3 cbm Wasserdampf und 0·6 cbm Kohlensäure. Dieser Nachtheil des Acetylens ist jedoch nur scheinbar, wegen der viel geringeren Quantität des Verbrauches, sogar im Verhältniss zum Auer'schen Glühlicht.

Ein Auer'sches Glühlicht verspeist pro Stundenkerze 2·7 Liter Leuchtgas und entwickelt davon pro Stunde 3·5 Liter Wasserdampf und 1·6 Liter Kohlensäure. Acetylen entwickelt bei einem Verbrauche von 0·6 Liter pro Stundenkerze beim Verbrennen 0·6 Liter Wasserdampf und 1·2 Liter Kohlensäure.

Der Verbrauch an Sauerstoff ist noch günstiger:

Eine Glühlichtflamme verbraucht pro Stundenkerze 3·2 Liter Sauerstoff, d. h. ca. 16 Liter Luft, eine Acetylenflamme 1·5 Liter Sauerstoff, d. h. 7 Liter Luft.

Die Luft wird also bei gleichen Lichtmengen durch die Acetylenflamme weniger verdorben wie durch andere Beleuchtungsarten, die elektrische natürlich ausgenommen.

Vértess berechnet die Luftverderbniss durch eine Acetylenflamme von 50 Kerzen Stärke bei zehnstündiger Brennzeit in einem Zimmer von 5 m Länge, 5 m Breite und 4 m Höhe (also 100 cbm Luftraum), vorausgesetzt, dass dasselbe vollständig geschlossen, ohne Ventilation ist, in folgender Weise:

Es werden erzeugt $1{\cdot}2 \times 10 \times 50 = 600$ Liter Kohlensäure, d. h. die Kohlensäure beträgt erst 0·6 Volumproc.

$0{\cdot}6 \times 10 \times 50 = 300$ Liter Wasserdampf, d. h. 0·3 Volumproc. Wasserdampf, und $7 \times 10 \times 50 = 350$ Liter $= 0{\cdot}35$ Proc. Luft werden verbraucht.

Hiernach sind die Verbrennungsproducte des reinen Acetylens vollkommen unbedenklich und andere Verbrennungsproducte, namentlich brennbare kohlenstoffhaltige Gase, entstehen nach Gréhant in Folge der vollständigen Verbrennung des Acetylens nicht, wie dies Geelmuyden für Leuchtgas, namentlich im Auerbrenner, nachgewiesen hat.

Leider ist jedoch das aus Calciumcarbid und Wasser entwickelte Acetylen niemals rein, und gerade die verunreinigenden Beimengungen rufen die mannigfachsten Uebelstände hervor, indem ihre Verbrennungsproducte in geschlossenen Räumen zur Bildung eines weisslichen, schweren, kratzend schmeckenden Dunstes Veranlassung geben.

Wie wir schon bei der Besprechung der Carbidfabrikation gesehen haben, sind die hygienisch bedeutungsvollsten Verunreinigungen des Carbids Schwefelcalcium, Schwefelaluminium und Phosphorcalcium. Aus den beiden ersteren entstehen durch die Zersetzung mit Wasser Schwefelwasserstoff und organische Schwefelverbindungen, namentlich Senföle und Mercaptane, ihre Menge ist jedoch nach der Art des angewandten Entwickelungssystems sehr verschieden. Während nämlich bei den Einwurfapparaten

Digitized by Google

der grösste Theil des entwickelten Schwefelwasserstoffs im Kalkschlamm bezw. Wasser des Entwicklers zurückgehalten wird und auch nur sehr geringe Mengen organischer Schwefelverbindungen sich bilden, tritt bei Tropfapparaten in Folge der hohen Entwickelungstemperatur eine absolut grössere Bildung von schwefelhaltigen Producten ein, im Rückstande bleibt nur ein geringerer Theil des Schwefels zurück, während die Hauptmenge desselben im Gase in Form von Schwefelwasserstoff und erheblichen Mengen organischer Schwefelverbindungen sich befindet (Caro).

Aus dem Phosphorcalcium des Carbids bildet sich durch Einwirkung des Wassers stets Phosphorwasserstoff von der Formel PH_3 im Acetylen und zwar bei Einwurfapparaten in grösserer Menge, während derselbe bei Apparaten mit hoher Entwickelungstemperatur durch Alkalien zersetzt wird und zur Bildung anderer phosphorhaltiger, namentlich organischer Verbindungen Veranlassung giebt, welche im Gegensatze zu dem leicht entfernbaren Phosphorwasserstoff nur schwer sich aus dem Gase entfernen lassen.

Der Phosphorwasserstoff verbrennt in der Flamme zu Phosphorsäure, welche dünne, graue Wölkchen bildet und Geruch verbreitet, seine Mengen schwanken nach Vértess' Analysen zwischen 0·005 Proc. bis 0·036 Proc. und ist ein Gehalt von 0·01 Proc. in geschlossenen Räumen nach mehrstündiger Brennzeit fühlbar. Dazu kommt die Gefahr der Selbstentzündung des Acetylens durch den Phosphorwasserstoff, welcher zwar im Allgemeinen nicht selbstentzündlich, wie der P_2H_4 ist, trotzdem aber ein Acetylenluftgemisch durch seine Oxydationswärme, wenn seine Menge hinreichend gross ist (nach Lewes bei 15 Proc.), zur Entzündung bringen kann und schon desshalb entfernt werden muss.

Eine weitere Verunreinigung des Acetylens entsteht durch Bildung von Ammoniak aus dem Calciumnitrid des Carbids; seine Menge im Gase ist sehr variabel, denn bei Einwurfapparaten wird über 90 Proc. des Ammoniaks im Entwickelungswasser zurückgehalten, bei den Tropfapparaten bildet ein grosser Theil condensirte Verbindungen, sowohl mit dem Schwefelwasserstoff als auch dem Phosphorwasserstoff und Acetylen.

Wenn die Menge des Ammoniaks auch eine geringe ist, so ist seine Entfernung doch auch dringend geboten, da es höchst corrosive Wirkungen auf Rohrleitungen, namentlich auf Messingtheile derselben, ausübt und desshalb der Bildung zu vermeidender explosiver Acetylenverbindungen (Acetylenkupfer) Vorschub leistet.

Jede Acetylenanlage ist also in erster Linie mit einer Reinigungsvorrichtung zu versehen, welche das Gas von den schädlichen Beimengungen, namentlich dem Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, organischen Schwefel- und Phosphorverbindungen und Ammoniak befreit, um einer Luftverschlechterung und Explosionsgefahr, dann auch einer vorzeitigen Abnutzung und Verstopfung der Brenner vorzubeugen. Von einer guten Reinigung muss nach Ahrens gefordert werden, dass sie:

1) alle Verunreinigungen möglichst in einer Operation entfernt,
2) das Acetylen nicht angreift, so dass keine nennenswerthen Verluste durch die Reinigung entstehen,
3) dass durch dieselbe in chemischer Reaction mit Acetylen keine

Digitized by Google

flüchtigen Producte gebildet werden, welche zu einer neuen Verunreinigung des Gases Veranlassung geben,

4) dass ihre Anwendung im Betriebe keine Gefahren heraufbeschwören kann,

5) dass sie leicht und billig zu handhaben ist.

Von den Reinigungsverfahren sind es namentlich drei, die Eingang in die Praxis gefunden haben. Das sind die Chlorkalkreinigung von Lunge und Cederkreutz, verbessert von Wolff, die Reinigung mittelst saurer Metallsalze von Alb. R. Frank und die Reinigung mittelst angesäuerter Chromsäurelösung von Ullmann.

Bei der Reinigung mit Chlorkalk, welcher namentlich den Phosphorwasserstoff in vollkommener Weise zu oxydiren vermag, ist jedoch eine Vorreinigung zur Entfernung des Ammoniaks erforderlich, um die mögliche Bildung von Chlorstickstoff zu verhüten (Caro). Ferner wird das Acetylen durch die Wolff'sche Masse, welche aus fein gepulvertem Chlorkalk mit Zusatz von Bleichromat besteht, zwar in vollkommener Weise von allen Schwefel- und Phosphorverbindungen befreit, jedoch selbst unter Bildung von Kohlenoxyd und organischen Chlorverbindungen angegriffen, und zeigt nach der Reinigung häufig einen üblen Geruch, namentlich oft einen unerträglichen Chlorgeruch. Diesen Nachtheilen des Reinigungsverfahrens steht jedoch der Vortheil entgegen, dass die Masse überall leicht zu beschaffen ist und das erhaltene Gas gut und hell brennt.

Die Anwendung saurer Metallsalzlösungen, speciell salzsaurer Kupferchlorürlösung nach Frank, beseitigt ebenfalls alle schädlichen Verunreinigungen des Acetylens bis auf geringe Mengen von Schwefelverbindungen (Ahrens), ohne das Acetylen selbst anzugreifen. Die Metallsalzlösungen können entweder als Flüssigkeit oder von Kieselguhr aufgesogen als hellbraune, pulverige Trockenmasse in besonders construirten Thonreinigern angewandt werden. 1 kg dieser Masse ist im Stande, 14 cbm schlechtes oder 20 bis 25 cbm Acetylen von mittlerer Reinheit zu reinigen und kann ausserdem durch einfaches Lüften bezw. als Flüssigkeit durch Aufkochen und Versetzen mit etwas Kupferspänen und Salzsäure regenerirt werden, was die Oekonomie der Verwendung derselben ungemein steigert. Ausserdem ist diese Reinigung ungefährlich, da die Bildung von explosivem Acetylenkupfer wegen der stets überschüssig vorhandenen Säure nicht zu befürchten ist. Die Masse bietet ferner den Vortheil, die Erschöpfung ihrer Reinigungsfähigkeit durch auffällige Farbenveränderungen zu erkennen, indem sie zum Schlusse durchgehends schwarzbraun wird.

Dieselbe praktisch werthvolle Eigenschaft besitzt die von der „Hera" in den Handel gebrachte Ullmann'sche Reinigungsmasse, welche ebenfalls aus Kieselguhr, mit schwefelsaurer Chromsäurelösung getränkt, besteht. Sie ist ursprünglich hellgelb, wird aber beim Gebrauche allmählich intensiv grün, so dass auch hier die Erschöpfung durch Farbenwechsel angezeigt wird. Auch diese Masse erzielt gute Resultate; sie entfernt, ohne das Acetylen anzugreifen, alle Verunreinigungen desselben bis auf allerdings sehr geringe Mengen organischer Schwefelverbindungen (Ahrens). Nach Caro soll sie jedoch, wenn das Acetylen nicht gut gekühlt war, auch geringe Mengen Kohlenoxyd entwickeln und eine geringere Wirksamkeit

Digitized by Google

als die Frank'sche Masse, nämlich nur 12 bis 15 cbm pro Kilogramm Masse, zeigen, wogegen nach Stern 1 Liter Ullmann'sche Lösung, durch Kieselguhr in trockene Form gebracht, 39 bis 40 cbm Acetylen zu reinigen vermag. Die Verschiedenheit dieser Angaben erklärt sich leicht aus den verschieden grossen Ansprüchen an Reinheit und auch aus der wechselnden Zusammensetzung des geprüften Carbides und Acetylens.

Fassen wir unser Urtheil über die verschiedenen Verfahren noch einmal zusammen, so ergiebt sich, dass keines derselben eine vollkommene Reinigung gewährleistet, da die Frank'sche und Ullmann'sche Masse auf gewisse organische Schwefel- und Phosphorverbindungen ohne Einwirkung sind, der Chlorkalk jedoch durch Angreifen des Acetylens, Bildung von Kohlenoxyd und Chlorverbindungen dem Gase neue nicht ganz unbedenkliche Verunreinigungen zuführt. Im Grossen und Ganzen ergeben sie jedoch für die Praxis genügende Resultate, ein blendend helles Licht und geringe Abnutzung der Brenner, und schliessen vor Allem auch eine wesentliche Luftverderbniss aus.

Die grösste Gefahr beim Gebrauche des Acetylens beruht aber auf der gewaltigen explosiven Kraft dieses Gases. In der That ist die Zahl der Explosionen seit Einführung des Acetylens eine grosse gewesen, und wenn auch nicht alle einen so schweren Ausgang genommen, wie die in Berlin am 12. December 1896, bei der vier Menschen in Stücke zerrissen wurden, so ist doch schon eine erhebliche Zahl von Menschenleben dem neuen Gase zum Opfer gefallen und in vielen Fällen grosser Materialschaden angerichtet worden. Münsterberg hat in zwei Jahren, vom April 1897 bis April 1899, eine Zahl von 49 Explosionen nur aus Veröffentlichungen in der Presse zusammengestellt. Von diesen beruhten, nach Ausscheidung von denjenigen Fällen, bei denen die Ursache unbekannt geblieben oder flüssiges Acetylen in Anwendung kam, etwa 12 Proc. auf spielerischen Experimenten unerfahrener Schüler, Studenten und anderer Laien, welche zum Theil ihre leichtfertigen Experimente mit dem Leben bezahlen mussten, und mehr als die Hälfte entstanden durch Unvorsichtigkeit, indem brennende Flammen in die Nähe der Apparate gebracht wurden. Jedenfalls lässt sich die Explosionsgefahr durch entsprechende Vorsichtsmaassregeln und besondere Construction der Apparate erheblich einschränken.

Die Frage der Explosivität des Acetylens ist namentlich von Berthelot und Vieille und Gerdes geprüft worden, und es hat sich ergeben, dass das Gas bei atmosphärischem Druck an sich nicht explosiv ist, jedoch bei 780° eine Dissociation, eine Zerlegung des Gases in seine Elemente, eintritt. Da nun Acetylen aber ein stark endothermaler Körper ist, dessen Verbrennungswärme experimentell auf 12 112 Calorien festgestellt, bei dessen Bildung also eine erhebliche Menge von Energie aufgespeichert ist, so wird bei seinem Zerfall eine grosse Wärmemenge frei und dadurch die Producte des freiwilligen Zerfalles, namentlich der Wasserstoff, so erhitzt und dem entsprechend der Druck dermaassen gesteigert, dass selbst die beste Stahlflasche nicht Stand halten kann (Witt).

Die Temperatur von 780° kann aber nach calorimetrischen Messungen und Berechnungen von Vértess bei unzweckmässig gebauten Entwicklern, namentlich Tropf- und Tauchapparaten, sehr wohl erreicht werden. Wolff

Digitized by Google

und Altschul beobachteten bei Tauchapparaten Erglühen von Carbidstücken, Lewes stellte bei einem Tropfapparate 674° C., bei einem Tauchapparate sogar 807° C. fest. Dass trotzdem mit solchen Apparaten so selten Unglücksfälle durch selbstthätige Zersetzung des Acetylens entstehen, hat nach den Untersuchungen von Berthelot und Vieille seine Ursache darin, dass bei Atmosphärendruck und bis zu einem Ueberdruck von $^1/_4$ Atmosphäre eine an einer Stelle hervorgerufene Zersetzung sich nicht über die Ausgangsstelle fortpflanzt.

Die Explosionsgefahr steigt aber bei Vermischung des Acetylens mit Luft, welche nach Chatelier und Frank eine Erniedrigung des Zersetzungspunktes auf 480° herbeiführt, und zwar sind Acetylenluftgemische viel gefährlicher als Leuchtgasluftgemische; während sich bei letzteren die Explosionsgrenze zwischen einer Mischung von 1 Thl. Gas zu 4 Thln. Luft und einer solchen von 1 Thl. Gas zu 12 Thln. Luft bewegt, beginnt sie bei dem Acetylen nach den Untersuchungen von Gerdes schon dann, wenn 1 Thl. Acetylen zu 26 Thln. Luft gesetzt und endet erst bei einem Verhältniss von 4 Thln. Acetylen zu 1 Thl. Luft. Das Maximum der Explosionskraft wurde bei einem Verhältniss 1 : 1 beobachtet, während es sich nach der Berechnung etwa bei A : L = 1 : 12 erwarten liesse, indem die Höchsttemperatur bezw. der Höchstdruck dann eintreten müsste, wenn der Kohlenstoff vollständig zu Kohlensäure und der Wasserstoff zu Wasserdampf verbrennt.

Solche explosiven Acetylenluftgemische können sich aber namentlich bei der Inbetriebsetzung neuer und gereinigter Apparate und beim Oeffnen der Apparate zwecks Reinigung leicht bilden, und ist desswegen zu fordern, die Apparate so zu construiren, dass bei jeder Ausserbetriebsetzung alles Gas durch Wasser aus dem zu öffnenden oder geöffneten Theile des Apparates herausgedrängt werden kann.

Die Explosionsgefahr des Gases wird auch gesteigert durch den Einfluss des Druckes. Nach Berthelot bekommt es schon bei über zwei Atmosphären Druck die Eigenschaft explosiver Gemische, indem sich die an einer Stelle hervorgerufene Zersetzung ohne merkliche Abschwächung durch die ganze Masse fortpflanzt. Gerdes hat jedoch gefunden, dass man dieser Gefahr durch Vermischen des Acetylens mit indifferenten Gasen, z. B. mit Fett- oder Steinkohlengas, vorbeugen kann, weil dann die Zersetzungswärme des Acetylens die beigemischten anderen Gase mit erwärmen muss, demgemäss die Temperatursteigerung nicht so hoch werden kann wie bei Acetylen allein. So ist auf seine Empfehlung für die Eisenbahnbeleuchtung ein Gemisch von 30 Proc. Acetylen und 70 Proc. Fettgas in Anwendung gekommen, welches ohne Explosionsgefahr auch im comprimirten Zustande mitgeführt werden kann.

Der Gefährlichkeit einer Verbindung des Acetylens mit gewissen Metallen, namentlich mit Kupfer und dessen Legirungen, wird von Gerdes nicht eine solche Bedeutung beigemessen wie von anderen, z. B. Elkan, welche jede Spur von Kupfer an Acetylenapparaten zu vermeiden empfehlen, da nach seinen Versuchen die Bildung des explosiven Acetylenkupfers nur bei feuchtem und mit Ammoniak verunreinigtem Acetylen möglich ist. Da jedoch Ammoniak im Acetylen, wie wir oben gesehen haben, fast immer vorkommt, so ist erstens noch einmal eine gründliche Entfernung desselben,

Digitized by Google

sodann auch eine möglichste Vermeidung von Kupferlegirungen an allen mit dem Gase in Berührung kommenden Theilen der Apparate etc. zu fordern.

Ausserordentlich gefährlich ist aber das Acetylen im comprimirten flüssigen Zustande. Nach Witt ist es nicht einmal besonders schwer zu comprimiren, da seine kritische Temperatur bei 37·05°, sein kritischer Druck bei 68 Atmosphären ungefähr auf gleicher Stufe mit der flüssigen Kohlensäure (31·1° und 73 Atmosphären) liegt. Nach Hartmann ist es flüssig bei 1° und 48 Atm., bei 10° und 63 Atm., bei 31° und 103 Atm., und beträgt das specifische Gewicht des flüssigen Acetylens bei 0° 0·451, bei 16·4° 0·420. Bei der Verdichtung giebt 1 cbm Gas 1·165 Liter Flüssigkeit. Die explosive Kraft von flüssigem Acetylen ist nach Berthelot ungefähr gleich der der Schiessbaumwolle. Er fand bei der Explosion einer Stahlbombe von 48·96 ccm Inhalt, die mit 18 g flüssigem Acetylen beschickt war, einen Druck von 5564 kg pro Quadratcentimeter.

Bei seinen Versuchen liess er stählerne Gefässe von einem Liter Inhalt mit flüssigem Acetylen aus einer Höhe von 6 m auf eine stählerne Unterlage herabfallen, ohne dass eine Explosion eintrat. Bei Quetschung durch ein herabfallendes Gewicht von 280 kg explodirte jedoch die Stahlbombe, nach seiner Ansicht jedoch nur dadurch, dass das aus dem ausströmenden Acetylen und der Luft sich bildende explosive Gemenge durch Funken der zusammenprallenden Metallstücke entzündet wurde.

Eine Selbstzersetzung des flüssigen Acetylens tritt also auch durch Fall und Stoss nicht ein, sondern es muss die Zersetzung durch einen Funken eingeleitet werden. Eine Explosionsgefahr entsteht aber nach Berthelot auch aus zu rascher Compression des Gases oder aus der secundären Compression, welche sich bei der plötzlichen Oeffnung eines Acetylengefässes oder bei der Ueberfüllung eines Gefässes in das andere ergiebt.

Die Herstellung flüssigen Acetylens, welche namentlich von Pictet in Paris im Grossen betrieben wird, muss desshalb natürlich unter ganz besonderen Vorsichtsmaassregeln betrieben werden, wozu vor Allem eine gründliche Abkühlung bis auf mindestens — 60° bei der Compression gehört. Zu diesem Zwecke lässt Pictet das Gas aus dem Gasometer zunächst in einen Vorkühler eintreten, in welchem seine Temperatur durch die Kälte der im Vacuum verdampfenden Pictet'schen Flüssigkeit ($SO_2 + CO_2$) auf — 20° gebracht wird. Dieser Vorkühler wird mit Putzwolle angefüllt, um das Acetylen von den letzten Spuren von Feuchtigkeit zu befreien. Dann wird es in den Saug- und Druckcylindern der Pumpe bis auf 8 Atm. comprimirt und wird nunmehr in einem langen, von einem Pictet'sche Flüssigkeit enthaltenden Kühlmantel umgebenen Rohre bis auf — 80° abgekühlt, bei welcher Temperatur es schon mit 8 Atm. Druck zu verflüssigen ist. Hierauf wird es in ebenfalls auf — 80° abgekühlte eiserne Flaschen gefüllt. Diese Bomben sollen dann auf Felsen geschleudert, mit Handrammen gestossen und sogar von Flintenschüssen durchlöchert werden können, ohne zur Explosion zu kommen.

Nichtsdestoweniger ist flüssiges Acetylen nach übereinstimmender Auffassung aller Sachverständigen als ein explosiver, zur Verwendung als

Digitized by Google

Sprengmittel geeigneter Stoff, mithin als „Sprengstoff" im Sinne des Gesetzes gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Sprengstoffen vom 9. Juni 1884 anzusehen, und darf seine Anwendung nur unter Innehaltung der strengsten Vorsichtsmaassregeln geschehen. Zu diesen gehört nach den durch Ministerialerlass vom 2. November 1897 festgestellten Bedingungen für die Errichtung von Acetylenfabriken und nach der Polizeiverordnung für Berlin vom 25. November 1897, betreffend die nicht fabrikmässige Herstellung und die Verwendung von Acetylen, vor Allem Vornahme der Verflüssigung in einem gesonderten Raume unter starker Abkühlung, Abgabe nur in Flaschen, welche durch einen weissen Anstrich und die Aufschrift „flüssiges Acetylen, feuergefährlich" gekennzeichnet, mit Angabe der Tara und des Fassungsraumes in Litern versehen, auf 250 Atm. geprüft sein müssen und auf 3 Liter Rauminhalt nur 1 kg Acetylen enthalten dürfen.

Da jedoch bei der plötzlichen Oeffnung der Gefässe und durch zu rasche Spannungsabfälle beim Abfluss des Gases nach den Untersuchungen von Berthelot und Vieille ebenfalls Explosionsgefahr eintreten kann, so wäre es am besten, die Abgabe von flüssigem Acetylen gänzlich zu verbieten.

Aber auch die für gasförmiges Acetylen geltenden Vorschriften liessen sich meines Erachtens erweitern, ohne der Acetylenindustrie zu schaden. Sie würden im Gegentheil das Vertrauen des Publicums in diese Beleuchtungsart vermehren und damit zu einer viel umfangreicheren Verwendung derselben führen. Und zwar würden sich diese Maassregeln nicht sowohl gegen die sogenannten „Acetylenfabriken" zu richten haben, welche schon jetzt als „Chemische Fabriken" im Sinne des §. 16 der Gewerbeordnung angesehen werden, daher genehmigungspflichtig sind und einer ständigen Controle seitens der Gewerbeaufsichtsbeamten unterliegen, sondern vielmehr gegen die schon vielfach von kleinen Städten, Dörfern, Fabriken etc. angelegten Acetylengasanstalten und gegen die Hausanlagen, welche bisher nur einer polizeilichen Abnahme bedürfen. Für diese genügt es nach der für Berlin gültigen oben erwähnten Polizeiverordnung im Wesentlichen, wenn die Entwickelung und Aufbewahrung von Acetylen nicht in oder unter bewohnten Räumen und nicht in Kellern erfolgt, wenn die dazu dienenden Räume hell, geräumig und gut gelüftet sind, nur durch Dampf- oder Wasserheizung erwärmt und nicht mit Licht betreten werden, wenn ferner die Apparate so eingerichtet sind, dass in ihnen kein höherer als ein Ueberdruck von einer Atmosphäre sich bilden kann, und sich an ihnen und den Leitungen keine kupfernen Theile befinden, und das Carbid in Mengen von mehr als 10 kg nur in wasserdicht verschlossenen Gefässen und in trockenen, hellen, gut gelüfteten Räumen aufbewahrt wird.

Zu diesen Abnahmevorschriften, die sich im Allgemeinen ja vorzüglich bewährt haben, müssten noch weitere Bestimmungen sowohl über die Einrichtung und Ausführung der Apparate, wie über die Bedienung und den gesammten Betrieb hinzukommen, welche als Richtschnur zu einer behördlichen Controle seitens sachverständiger, mit den einschlägigen Verhältnissen vertrauter Aufsichtsbeamten zu dienen hätten.

Was die Construction der Apparate anbelangt, so können die zahl-

Digitized by Google

reichen bereits im Gebrauche befindlichen Apparate ungeeigneter Construction nicht mit einem Schlage eliminirt werden, doch ist im Interesse der öffentlichen Sicherheit das Einwurfsystem, welches nach übereinstimmendem Urtheil am rationellsten und gefahrlosesten ist, für neue Anlagen nach Möglichkeit durchzuführen. Für tragbare Lampen dürfte natürlich auch in Zukunft das Tropfsystem in Anwendung kommen.

Die Einwurfapparate sind bei grösseren Anlagen stets für Handbetrieb einzurichten.

Automatische Einrichtungen sind nur für kleine Anlagen und nur unter der Bedingung zuzulassen, dass selbst bei Versagen des Mechanismus niemals die gleichzeitige Zersetzung einer grösseren Carbidmenge stattfinden kann. Die Ausführung der Apparate muss natürlich bestimmten Anforderungen an Solidität genügen.

Was den Betrieb der Anlagen anbelangt, so ist zu verlangen, dass mit jeder Entwickelung des Gases eine Reinigung nach einem erprobten System verbunden ist und ungereinigtes Acetylen, ausgenommen bei tragbaren Lampen, niemals in Anwendung kommt, eine Vorschrift, die bisher nur für Acetylenfabriken Gültigkeit hat. Da die Reinigungsmöglichkeit aber abgesehen von der Art der Entwickelung in hohem Grade von der Beschaffenheit des Carbids abhängig ist, so wäre auch eine Prüfung desselben auf einen bestimmten Grad an Reinheit zu empfehlen. Eine Controle der Aufbewahrung des Carbids ist gleichfalls damit zu verbinden, doch ist hier mehr auf die Art der Verpackung und ihre Verfassung, als auf die Quantität und den Ort der Lagerung das Augenmerk zu richten.

Ferner ist von den mit der Bedienung der Apparate betrauten Personen, namentlich bei den mit Handbetrieb versehenen grösseren Anlagen, eine gewisse Kenntniss der Apparate zu verlangen, und sind die Arbeiter auf ordnungsgemässe und vorsichtige Bedienung, namentlich bei der In- und Ausserbetriebsetzung der Apparate gelegentlich vorzunehmender Revisionen seitens der Aufsichtsbeamten zu prüfen und hinzuweisen.

Schliesslich ist die Behandlung der Rückstände nicht nur wie bisher für Fabriken, sondern auch für einzelne Anlagen zu regeln, welche jedoch nach Einführung der Einwurfapparate, bei denen jedes Stück Carbid vollständig vergast wird, demgemäss zu nachträglichen Zersetzungen keine Veranlassung geben kann, bei einfacher Verdünnung der aus dem Entwickler abgelassenen Kalkmilch als ausreichend angesehen werden kann.

Bei strenger Durchführung derartiger Maassregeln werden sich die heute noch immerhin häufig durch das Acetylen hervorgerufenen Unglücksfälle sicher auf ein geringes Maass zurückführen lassen und auch die noch theilweise bestehenden sanitären Uebelstände gänzlich verschwinden. Sache der Behörden ist es, im Interesse der öffentlichen Sicherheit die dadurch entstehende neue Arbeitslast, Sache des Publicums, die unvermeidliche vorläufige Erhöhung der Kosten dieser sonst vorzüglichen und namentlich für den Kleinbetrieb ausserordentlich geeigneten neuen Beleuchtungsart auf sich zu nehmen.

Digitized by Google

Literatur.

F. B. Ahrens. „Das Acetylen in der Technik". Sammlung chemischer und chem.-technischer Vorträge, IV. Bd., 6. Heft, 1899.

Bericht über die Verhandlungen der Conferenz zur Untersuchung der mit der Handhabung von Acetylen verbundenen Gefahren. Chem. Industrie 1897, Nr. 3.

Berthelot u. Vieille. Compt. rend. de l'Acad. des sciences, 5 Oct., 1896.

Brociner. Annales d'hygiène publ. T. XVII, p. 454; Compt. rend. T. 121, p. 773.

N. Caro. „Verunreinigungen des Carbides und Acetylens". Vortrag, gehalten auf dem II. wissenschaftlichen Acetylen-Congress zu Budapest. Zeitschrift für Beleuchtungswesen 1899, S. 248, 271, 284.

Clericetti. „L'acetilene nei suoi rapporti colla igiene". Giornale della R. Soc. Ital. d'igiene 1897, Nr. 8, p. 225.

Conseil de salubrité de la Seine. Annales d'hygiène publ. 1896. T. 36, p. 281.

Geelmuyden. „Ueber die Verbrennungsproducte des Leuchtgases und deren Einfluss auf die Gesundheit". Archiv für Hygiene 1895, Bd. 22, S. 102.

H. Gerdes. „Eisenbahn-Waggonbeleuchtung unter besonderer Berücksichtigung des Acetylens". Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen 1897, Nr. 469.

H. Gerdes. „Ueber die Gefahren bei der Erzeugung und Verwendung von Acetylen". Glaser's Annalen 1898, Bd. 43, H. 6.

Gréhant. „Sur la toxicité de l'acétylène". Compt. rend. T. 121, p. 451.

Gréhant. „Recherches physiologiques sur l'acétylène". Arch. de physiol. 1896, p. 104.

Gréhant. „Verbrennungsproducte des Acetylens". Ref.: Journ. f. Gasbeleuchtung 1896, S. 457.

Hampel. Ges.-Ing. 1895, Nr. 10.

Hartmann. Ges.-Ing. 1897, Nr. 9.

Moissan. Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1898, p. 238 und 251.

Münsterberg. „Acetylen-Explosionen und ihre Ursachen". Vortrag, gehalten auf dem II. wissensch. Acetylen-Congress zu Budapest 1899, Journal für Gasbel. 1899.

Oliver, Th. „Acetylene, the new illuminant and the dangers arising from its inhalation". Brit. med. Journ. Apr. 23. 1898, Ref. in Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1898, S. 147.

Rosemann. „Ueber die Giftigkeit des Acetylens". Archiv f. experim. Pathol. Bd. 36 (1895), XII, p. 179.

Rosenthal. „Ueber den gegenwärtigen Stand der Carbid- und Acetylen-Industrie". Ges.-Ing. 1899, Nr. 5.

Sprenger. „Das Acetylen". Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 1897, Nr. 1.

Steinmetz. Journ. f. Gasbel. 1897, S. 225.

Vértess. „Acetylen vom hygienischen Standpunkte". Ges.-Ing. 1898, Nr. 14.

P. Wolff. „Die Acetylen-Centrale für die Beleuchtung von Schönsee i. Westpr.". Glasers Annalen 1899, Bd. 44, Nr. 527.

P. Wolff. „Die Reinigung des Acetylens". Journ. f. Gasbel. 1899.

P. Wolff. „Vorschläge über einheitliche Bestimmungen im Carbidhandel". Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1899, H. 21.

Digitized by Google

Die Rauchbelästigung in deutschen Städten.

Von Prof. **H. Chr. Nussbaum** (Hannover).

Der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hat im vorigen Jahre einen Fragebogen an die Verwaltungen deutscher Städte mit einer Einwohnerzahl von 15 000 und mehr gesandt, um Aufschlüsse zu erhalten über den Grad der in ihnen etwa herrschenden Rauch- und Russbelästigung, über deren jeweilige Ursachen und die Mittel, welche zu ihrer Abhülfe ergriffen worden sind oder geführt haben. Die Ergebnisse dieser Umfrage konnten bei den Verhandlungen des Vereins über diesen Gegenstand in Nürnberg eine volle Berücksichtigung nicht finden, da die Zeit fehlte zu einem Eingehen auf diese bedeutsame Frage bis in die Einzelheiten. Gern ist der Unterzeichnete daher der freundlichen Aufforderung des ständigen Secretärs des Vereins, Herrn Geheime Sanitätsrath Dr. Spiess, gefolgt, die Beantwortungen der ausgesendeten Fragebogen einer Durchsicht und Sichtung zu unterwerfen und an dieser Stelle einen kurzen Bericht zu erstatten über deren bedeutungsvolleren Ergebnisse.

Fragebogen	Zahl der Städte		
	angefragt	geantwortet	nicht geantwortet
Preussen:			
1. Provinz Ost- und Westpreussen	10	7	3
2. „ Brandenburg	16	15	1
3. „ Pommern	8	8	—
4. „ Posen	5	3	2
5. „ Schlesien	19	15	4
6. „ Sachsen	19	18	1
7. „ Schleswig-Holstein	6	5	1
8. „ Hannover	14	9	5
9. „ Westfalen	18	11	7
10. „ Hessen-Nassau	7	5	2
11. Rheinprovinz	35	22	13
Königreich Bayern	22	14	8
„ Sachsen	14	13	1
„ Württemberg	12	10	2
Grossherzogthum Baden	8	7	1
„ Hessen	5	4	1
Kleinere norddeutsche Staaten	22	15	7
Freie Städte	4	3	1
Elsass-Lothringen	6	3	3
	250	187	63

Digitized by Google

Die Zahl der Anfragen und Beantwortungen ergiebt die vorstehende Tabelle. Es geht aus ihr hervor, dass Antworten von 75 Proc. der in Betracht kommenden Städte in bereitwilligster Weise erstattet sind, und die Darlegungen wurden in der Mehrzahl der Fälle in durchaus sachgemässer Weise gegeben, wofür den Behörden an dieser Stelle der verbindlichste Dank zum Ausdruck gebracht sein möge.

Trotzdem ist es nicht angängig, ein getreues Zahlenbild aus den Ergebnissen der Umfrage aufzubauen. Die Angaben sind zum Theil ausschliesslich erfolgt auf Grund der Beschwerden, welche bei den Stadtverwaltungen oder den Polizeiämtern innerhalb der letzten Jahre eingelaufen waren, und berücksichtigen die Gesammteindrücke nicht, welche an den betreffenden Orten die Rauch- und Russvertheilung in der Luft hervorruft; zum Theil sind gerade diese als wesentlicher Maassstab für die Beurtheilung gewählt.

Andererseits konnte es nicht ausbleiben, dass die subjectiven Anschauungen der Berichterstatter in der Beurtheilung des Grades einer Belästigung durch Rauch oder Russ weit von einander abweichen. In den Industriestädten ist man allgemein weit milder im Urtheil als in Städten mit geringer Industrie und namentlich in Badeorten, und dieses Abweichen ist ja ein durch die verschiedenartige Sachlage und die jeweiligen Ansprüche an die Reinheit der Athemluft vollständig begründetes. So viel aber geht mit Klarheit aus den Berichten hervor, dass etwa ein Fünftel bis ein Viertel der deutschen Städte (mit 15 000 Einwohnern oder mehr) unter der Rauchbelästigung in mehr oder minder hohem Grade zu leiden haben. Da in diese Zahl die meisten grösseren Industriecentren und die sämmtlichen Grossstädte eingeschlossen sind, während in mittelgrossen und kleinen Städten günstigere Verhältnisse herrschen, so darf schätzungsweise angenommen werden, dass etwa die Hälfte der Städtebewohner im Deutschen Reiche und die weitaus bedeutendste Mehrzahl der Grossstädter zu leiden haben unter den Folgen des Austretens unvollkommener Verbrennungserzeugnisse in die Luft, denen vielfach auch schweflige Säure und andere ätzend oder giftig wirkende Gase sich beimengen.

Hieraus ergiebt sich die Bedeutung des Gegenstandes ohne weiteres, und diese dürfte eine rasch wachsende werden, falls nicht baldigste Abhülfe erzielt wird, da gerade die Grossstädte und die Industriecentren es sind, welche die bedeutendste Zunahme an Einwohnern — und an Brennstoffverbrauch aufweisen.

Die Grösse der Rauch- und Russbelästigung richtet sich jedoch durchaus nicht nach der letzteren allein, sondern es kommen eine Reihe anderer Umstände für ihr Zustandekommen mit in Frage. Als Beleg hierfür möge angeführt werden, dass nach den vorliegenden Berichten Berlin einen ganz wesentlich geringeren Grad des Russ- und Rauchgehaltes der Luft aufweist als Dresden, Leipzig, Hannover, Nürnberg und viele Indutriestädte — eine Sachlage, die bereits allgemeiner bekannt sein dürfte.

Ganz wesentlich sprechen nach dieser Richtung die örtlichen und klimatischen Verhältnisse mit, weil von ihnen die mehr oder weniger rasche

Digitized by Google

Vertheilung der Rauchgase in erster Linie abhängt. Ein feuchtes und namentlich ein an Nebeln reiches Klima ruft unter sonst ähnlichen Verhältnissen eine weit höhere Ansammlung von Russ- und Rauchgasen in der Luft über den Städten hervor als ein trockenes Klima. Das Landklima verdient nach dieser Richtung bei weitem den Vorzug vor dem Seeklima. In gleicher Weise kommt die örtliche Lage in Betracht: In engeren Thälern oder in Thalkesseln gelegene Orte leiden am meisten; die hoch auf Terrassen oder in freier Ebene gelegenen Städte oder Stadttheile am wenigsten unter dem Einfluss der Rauchgase.

Einen weiteren Einfluss übt die Lage der Grossgewerbe-Betriebe zur Stadt. Wo es gelungen ist, sie in einem besonderen Viertel im Nordosten der Wohngebiete unterzubringen, findet eine irgend erhebliche Belästigung durch sie selbst unter sonst ungünstigen Verhältnissen nicht statt. Sie wird am bedeutendsten dort, wo diese Betriebe in der Stadt vertheilt liegen und sie nach den westlichen Himmelsgegenden begrenzen, was z. B. in Hannover vereint der Fall ist[1]).

Wesentlich wichtiger aber als die Lage der Grossbetriebe ist die Art der ortsüblichen Brennstoffe für das Zustandekommen und die Grösse der Rauchbelästigung. Mit vollster Klarheit geht aus sämmtlichen Berichten hervor, dass dort, wo Magerkohlen, Coke und Presskohlen eine ausgedehnte oder alleinige Verwendung finden, die Belästigung eine unter allen Umständen erträgliche bleibt, während die Flammkohlen, das Holz und ganz besonders die böhmische Braunkohle genannt werden als Erzeuger von erheblichen Rauch- und Russmengen. Zu letzteren zählen in erhöhtem Grade die Abfälle von Kohlen, Holz und Torf (Sägemehl und Grus).

Trotz seiner im Weichbilde der Stadt vertheilten bedeutenden Industrie und der naturgemäss gewaltigen Verbrauchsmengen an Brennstoff, weist Berlin z. B., wie bereits erwähnt, eine verhältnissmässig hohe Reinheit der Luft von Rauch und Russ auf, weil fast ausschliesslich Magerkohlen, Coke und Presskohlen dort Verwendung finden.

Eine günstige Einwirkung wird ferner mehrfach an Orten festgestellt, in welchen die Anwendung von Leuchtgas zum Kochen und Backen eine allgemeinere geworden ist, während früher Holz oder Flammkohlen diesen Zwecken dienten. Endlich gehen eine grosse Zahl von Berichten dahin, dass durch die Verwendung von Coke, Presskohle und Gas in Gewerbebetrieben (namentlich in Bäckereien), welche zuvor Steinkohle gebraucht haben, bestehende Missstände schwerer Art vollständig behoben worden sind.

Der Auswahl geeigneter Brennstoffe dürfte daher eine hohe Bedeutung zukommen in der Bekämpfung der Rauch- und Russplage.

Ganz besonderes Interesse bieten die Angaben über den Antheil, welchen die Grossbetriebe, die Kleinbetriebe und die häuslichen Feuerungsstätten je an der Rauchentsendung nehmen.

[1]) Die Schuld hieran trifft nicht oder doch nicht im vollen Umfange die Stadtverwaltung, sondern sie liegt begründet in dem Entstehen von Industrieorten (Linden u. a.) in unmittelbarer Nachbarschaft der Stadt.

Digitized by Google

Die Klagen und Beschwerden der Nachbaren von Gewerbebetrieben über Rauchbelästigung, die fast in allen Städten in höherer oder geringerer Zahl laut geworden sind, beziehen sich in ganz wesentlich bedeutenderem Maasse auf Kleinbetriebsfeuerstätten als auf Kesselfeuerungen. Das Verhältniss stellt sich im Durchschnitt annähernd wie 4 zu 1. In erster Linie stehen die Feuerstätten der Bäckereien, über die allgemein Klagen eingelaufen sind, selbst in Städten, welche eine Rauchbelästigung sonst nicht kennen. Dann folgen die Brauereien, die Brennereien, die grösseren Schmieden und Schlossereien sowie die Tischlerwerkstätten mit Maschinenbetrieb und die Wäschereien, deren Rauchentsendung aus Essen von mässiger oder geringer Höhe vielfach als unerträglich bezeichnet wird.

Ein recht bedeutender Antheil fällt den häuslichen Feuerstätten dort zu, wo Kohlebeschickung die Regel bildet. Voran stehen hier die Waschküchen, falls sie in besonderen niederen Gebäuden untergebracht sind, und mit ihnen wetteifern, zumal während der warmen Jahreszeit, die Küchenfeuerungen sowie die Badeöfen. Die von mir bei den Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg gemachten Angaben finden hier volle Bestätigung.

Von den Grossbetrieben sind arge Belästigungen dann stets verzeichnet, wenn das Ausmaass der Kesselflächen den von ihnen ständig oder zeitweise geforderten Leistungen gegenüber zu klein gewählt war.

Die Mittel, welche zur Abhülfe in den Beschwerdefällen gewählt worden sind, haben den Kleinbetrieben und häuslichen Feuerungsstätten gegenüber sich zumeist beschränkt auf eine Erhöhung und Querschnittserweiterung der Schornsteine, oder in der Anwendung anderer, Rauch und Russ nicht oder nur in geringem Grade bildender Brennstoffe bestanden. In den letzteren Fällen sind volle Erfolge stets, in den ersteren nur theilweise erreicht worden. Gegenüber den Grossbetrieben hat die Schornsteinerhöhung oder Erweiterung nur in wenigen Fällen zum Ziele geführt, während die Vergrösserung der Kesselfläche stets ein unerwartet günstiges Ergebniss lieferte.

Neben diesen Maassnahmen kommt der Schulung und Beaufsichtigung der Heizer eine bedeutsame Rolle zu, während das Anbringen der verschiedensten patentirten wie gesetzlich nicht geschützten Rauchverzehrer ohne jeden Erfolg geblieben zu sein scheint. In der weitaus grössten Zahl der Fälle wird dieses direct angegeben, in den wenigen Fällen, wo derartigen Einrichtungen noch Werth beigelegt wird, fehlt die Bestätigung einer solchen Annahme. Dagegen haben Rostveränderungen und Vergrösserungen sowie eine sorgfältige Regelung der Luftzuführung zumeist gute Ergebnisse geliefert. Das Augenmerk der Behörden dürfte daher den Grossbetrieben gegenüber auf eine sachgemässe, ausreichend gross bemessene Herstellung der Kesselanlage und Kesselfeuerungen sowie auf sachgemässes Feuern zu richten sein, während die vereinzelt noch gestellten Forderungen nach dem Anbringen von Rauchverzehrern u. dergl. einstweilen als recht gewagte bezeichnet werden müssen.

Wo nicht Rauch oder Russ, sondern ein Aschefall zu Belästigungen

Digitized by Google

Veranlassung bot (was bei der Verwendung von Braunkohle und Presskohle die Regel bildet), haben sachgemäss angelegte Vorkehrungen zum Abfangen der Asche von ihrem Austritt aus der Esse stets Abhülfe gebracht. Dieselben dürfen daher als bewährt und für diese Zwecke als empfehlenswerth betrachtet werden.

Die Frage, ob die vorhandenen gesetzlichen Handhaben ausreichen zu einem Vorgehen gegen jeden Fall besonderer Rauchbelästigung, scheint nach den Ergebnissen der Umfrage günstiger zu liegen, als im Allgemeinen angenommen wird. Jedenfalls reichen wohl für alle genehmigungspflichtigen Feuerstätten die in den verschiedenen Staaten durch Gesetz, Ortsgesetz, Ministerial-Erlass und Gewerbe-Ordnung gegebenen Bestimmungen zum Vorgehen aus, während eine Reihe von Bauordnungen die erforderliche Handhabe auch gegenüber häuslichen Feuerstätten bieten, sobald diese eine sachgemässe Ausführung nicht aufweisen.

Doch ist allgemein fast das Stellen von Strafanträgen vermieden worden, indem die Ertheilung eines Rathschlags und Ermahnungen bereits zum Abstellen der Missstände geführt haben.

Das Ergebniss der Umfrage bietet demnach eine volle Bestätigung dessen, was an sachgemässen Darlegungen und beherzigenswerthen Vorschlägen in den Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf seiner vorjährigen Versammlung zu Nürnberg sich Geltung verschafft hat.

Digitized by Google

Frauenasyle,

eine hygienische Studie.

Von **Dr. med. J. S. Löblowitz**, Specialarzt für Hautkrankheiten (Olmütz).

Unter dem Eindrucke der grundlegenden Thatsachen, welche die Bacteriologie über die Aetiologie so vieler Infectionskrankheiten geliefert hat, im Vertrauen auf die ausgezeichneten Heilmittel, welche die neuere Chemie in so grosser Menge darstellte, glaubte man eine Zeit lang die Behandlungsweisen, die früher bei diesen Krankheiten üblich waren, mehr oder minder vernachlässigen zu können; bald zeigte sich jedoch, dass die Sache denn doch nicht so einfach sei, und dass die Kenntniss der Krankheitserreger sowie der Mittel, welche dieselben bei unmittelbarer Berührung unfehlbar vernichten, doch in den meisten Fällen nicht allein ausreiche, um die Krankheit selbst zu heilen, wohl hauptsächlich aus dem Grunde, weil man diese die Mikroorganismen vernichtenden Stoffe nicht immer so in den menschlichen Körper bringen kann, dass wirklich das angewendete Antisepticum jedes krankmachende Virus zu erreichen und zu zerstören vermöchte, ohne dabei den kranken Organismus selbst zu schädigen.

Das Ideal einer therapeutischen Behandlung schien erreicht, als die von Pasteur, Koch, Behring u. A. inaugurirte Serumtherapie der staunenden Welt bekannt wurde; in der That wurden auch ans Wunderbare grenzende Erfolge erreicht, wie das Verfahren Pasteur's zur Heilung der Hundswuth, das Behring's zur Behandlung der Diphtherie beweisen; leider sind die diesbezüglichen Versuche, auf diesem Wege auch bei anderen Infectionskrankheiten, insbesondere den beiden wichtigsten, der Tuberculose und der Syphilis, ähnliche Resultate zu erlangen, bisher erfolglos geblieben.

Nachdem man sich nun von der wenigstens derzeitigen Erfolglosigkeit dieser Behandlungsweisen bei den weitaus meisten Infectionskrankheiten überzeugen musste, so erinnerte man sich, dass man auch vor Inaugurirung dieser neuen und vielversprechenden Methoden bei vielen Krankheiten durch sogenannte symptomatische Behandlung, d. h. durch hygienische und diätische Vorschriften, durch Erleichterung und Entfernung der quälenden Krankheitssymptome u. s. w. manchen Erfolg erzielte; man erinnerte sich weiter, dass die medicinische Wissenschaft nicht bloss die Aufgabe habe, die bereits entstandenen Krankheiten zu heilen, sondern noch eine zweite und nicht weniger wichtige, nämlich die Entstehung derselben hintanzuhalten, d. h. prophylaktisch zu wirken.

Diese geänderten Anschauungen hatten zur Folge, dass man z. B. die Tuberculose, da man ihr durch causale Behandlung nicht beikommen konnte, wieder, wie früher, durch hygienische und diätetische Maassnahmen

Digitized by Google

zu bekämpfen sucht; in der That lässt sich nicht leugnen, dass man dadurch dieses Leiden zu heilen oder mindestens einzuschränken und zu lindern im Stande ist. Auf diese Weise hat man auch vor der Aera der Tuberculintherapie bei reichen Patienten, die nach Vorschrift leben konnten, ganz schöne Resultate erzielt. Eine Errungenschaft unserer Zeit allerdings ist es, dass man die Segnungen einer guten Luft, einer gesunden Wohnung, einer entsprechenden Kost und ärztlichen Behandlung, die sonst nur Begüterten zu Gebote standen, durch Errichtung der sogenannten Heilstätten für Tuberculöse, wie sie in Deutschland und Frankreich schon zahlreich, bei uns in Oesterreich leider aber erst vereinzelt bestehen, den an Tuberculose Leidenden der ärmeren Classe zukommen lässt; gewiss wird dadurch manches Leben, das sonst durch die Ungunst der socialen Verhältnisse vorzeitig verloren ginge, gerettet, das Leiden Vieler erträglich gemacht. Es ist daher Pflicht eines Jeden, dem das Wohl seiner leidenden Mitmenschen am Herzen liegt, diese menschenfreundlichen Bestrebungen so viel als möglich zu unterstützen.

Die zweite Aufgabe, nämlich prophylaktisch zu wirken, hat die Medicin bei einer anderen, nicht minder schrecklichen Krankheit zu erfüllen, nämlich der Lepra (Aussatz); auch gegen diese Seuche steht uns kein specifisch wirkendes Mittel zu Gebote; aber durch Errichtung von Anstalten, den sogenannten Leproserien, in welchen die von diesem Uebel Befallenen aufgenommen und zeitlebens verpflegt werden, wird wenigstens erreicht, dass die Kranken von den Gesunden geschieden, also ausser Stand gesetzt werden, ihre Krankheit, die contagiös, d. h. durch Berührung übertragbar ist, weiter zu verbreiten. Dem Einzelnen wird durch diese Anstalten allerdings nicht geholfen, wohl aber der Allgemeinheit, die sich dadurch gegen die Verbreitung der Seuche erfolgreich zu schützen vermag.

Mit dieser etwas längeren Einleitung wollte ich nur zeigen, wie segenbringend sich die Einrichtung derartiger Anstalten bei der Behandlung bestimmter Krankheiten erweist; sie erfordern zwar unverhältnissmässig grosse materielle Opfer, diese werden aber durch den hohen Nutzen, den sie dem Einzelnen, wie der ganzen Gesellschaft bieten, mehr als aufgewogen.

Damit komme ich zu dem eigentlichen Thema meiner Arbeit. Ich habe mir nämlich die Frage gestellt, ob solche Heilanstalten, wie sie für Tuberculöse und Lepröse mit so ausgezeichnetem Erfolge errichtet werden, nicht auch, natürlich entsprechend modificirt, bei der Bekämpfung einer dritten chronischen Krankheit, nämlich der Syphilis, gute Dienste leisten würden. Diese Seuche erfordert unsere Aufmerksamkeit nicht minder als die beiden bereits genannten; denn wenn auch nicht so viele Menschen daran sterben, wie bei der Tuberculose, wenn uns auch, namentlich im Gegensatze zur Lepra, Mittel zu Gebote stehen, die auftretenden Krankheitserscheinungen zu beseitigen, so bleibt die Syphilis durch ihre grosse Verbreitung, durch die Folgen, die sie sowohl für das erkrankte Individuum als auch für die Familie und die Gesellschaft im Gefolge haben kann, doch eine der furchtbarsten Geisseln des Menschengeschlechtes; ich brauche nur zu erinnern, ein wie grosser Procentsatz aller Gehirn- und Rückenmarkskranken sich aus diesen Unglücklichen recrutirt, welches Martyrium die Nachkommenschaft dieser, wenn sie unglücklicher Weise am Leben bleibt,

Digitized by Google

oftmals durchzumachen hat, bei wie vielen Familien diese Krankheit die Ursache der Decadence und Vernichtung ist. Schon Hufeland in seiner Makrobiotik sagt von ihr: „Was sind alle, auch die tödtlichsten Gifte im Hinblick auf die Menschheit im Ganzen gegen das venerische? Dies allein vergiftet die Quellen des Lebens selbst, verbittert den süssen Genuss der Liebe, tödtet und verdirbt die Menschensaat schon im Werden und wirkt also selbst auf die künftige Generation, schleicht sich selbst in die Zirkel stiller häuslicher Glückseligkeit ein, trennt Kinder von Eltern, Gatten von Gatten und löset die heiligsten Bande der Menschheit."

Der Zweck dieser Arbeit soll nun sein, den Nachweis zu führen, 1. dass die Errichtung von Anstalten, in welchen die mit Syphilis behafteten Prostituirten für die Zeit ihrer Ansteckungsfähigkeit zurückzuhalten wären, das wirksamste Mittel ist, um die Verbreitung dieser Seuche hintanzuhalten, und 2. zu zeigen, dass die praktische Durchführung dieses Vorschlages im Bereiche der Möglichkeit liegt.

Da ich mich jedoch mit dieser Schrift [1]) nicht bloss an Aerzte wenden will, sondern auch an Laien, denen, z. B. als Beamten, die Regelung der Prostitution zufällt, oder die überhaupt ein Interesse für sociale und hygienische Fragen zeigen, so erscheint es mir richtig, bevor ich weitergehe, noch einige Vorfragen zu erledigen, die zum Verständniss des Folgenden nöthig sind:

a) Die Frage über die Verbreitung der Syphilis, um die Nothwendigkeit einer radicalen Handhabe zur Bekämpfung derselben ad oculos zu demonstriren.

b) Die Frage, auf welche Weise, beziehungsweise durch welche Personen diese Krankheit hauptsächlich propagirt wird?

c) Die Frage, wie die derzeit zur Hintanhaltung einer Infection mit Syphilis und Bekämpfung dieser Seuche in Verwendung stehenden Vorkehrungen beschaffen sind, und warum diese nicht ausreichen.

Ad a). Leider fehlen über diesen wichtigen Gegenstand genaue Angaben und lassen sich solche in der nächsten Zeit auch nicht erwarten, da eine behördliche Anzeigepflicht für derartige Krankheiten derzeit nur in einem einzigen Staate, nämlich in Dänemark, besteht; in allen übrigen Ländern ist man daher nur auf eine approximative Schätzung angewiesen.

Betrachten wir die Syphilis zunächst im Hinblick auf ihre geographische Verbreitung, so finden wir, dass sie überall vorkommt, wo die Civilisation festen Fuss gefasst hat; mit ihren Segnungen bringt sie auch diesen Krebsschaden für das Wohl und die Gesundheit der Völker mit sich; mit Ausnahme der bisher noch nicht erforschten, oder von civilisirten Menschen selten betretenen Gebiete Afrikas, Asiens und Australiens ist diese Krankheit auf der ganzen Erde heimisch, allerdings in sehr verschiedenem Grade; manche Gegenden sind als besonders gefährliche Syphilisherde bekannt und gefürchtet, so die Küsten und Inseln der oben genannten Erd-

[1]) Diese, sowie ein grosser Theil der nachfolgenden statistischen Angaben sind dem ausgezeichneten Werke Blaschko's: Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Berlin 1893, bei S. Karger, entnommen.

Digitized by Google

theile, ferner die Länder von Central- und Südamerika. In den meisten Ländern sind jedoch die Verhältnisse derart, dass die Landbevölkerung verhältnissmässig frei von diesem Leiden ist, während die grossen Städte. die Industrie-, Hafen- und Garnisonstädte stark verseucht sind. Doch giebt es Länder, wo es diesbezüglich keinen Unterschied zwischen Stadt und Land giebt, wo die Syphilis in Folge socialer Missverhältnisse, wie Armuth, Schmutz, Unwissenheit, oft einen endemischen Charakter annimmt; so soll es nach von Petersen (Petersburg)[1]) u. A. in Russland ganze Dörfer geben, wo fast alle Einwohner syphilitisch sind; ebenso soll diese Seuche in Sibirien grassiren, ja in Abyssinien sollen nach Blanc sogar auf 10 Kranke 9 mit Syphilis behaftete kommen. Die neueren Untersuchungen haben auch ergeben, dass die in verschiedenen Ländern Europas und Amerikas seuchenartig auftretenden eigenthümlichen Krankheitsformen, die mit den verschiedensten Namen als Radesyge, Skerljevo, als Holsteinische, Ditmarsische oder Marschkrankheit, als Jüntländisches, Groblinigger, Litthauisches oder Curländisches, Hessisches Leiden, als Mal di Fiume, di Fucine, di Ragusa, di Brento, Falcadine, als Boala und Frenga in Rumänien und Serbien, Spirocolon, Orchida und Frango in Griechenland, als Mal de la Bayde St. Paul, Mal anglais, Maladie des Eboulements, Ottawa- und Canadische Krankheit in Amerika[2]), bezeichnet wurden, grösstentheils nichts anderes sind, als in Folge Nichtbehandlung schwer verlaufende Fälle von Syphilis.

Zwischen den einzelnen europäischen Staaten finden sich ganz bedeutende Unterschiede in der Morbiditätsfrequenz, welche, wie Blaschko in seinem oben citirten Werke ganz richtig bemerkt, „sich durch die Verschiedenheit der Lebensgewohnheiten, der hygienischen Einsicht der Bevölkerung, der Summe prophylaktischer Maassnahmen etc. erklären, in Ermangelung einer ausreichenden Statistik sich aber nicht gut in Zahlen ausdrücken lassen".

Nimmt man, wie gebräuchlich, wenn auch nicht ganz richtig, die Erkrankungsziffer in den Armeen der einzelnen Staaten als Maassstab an, dann beständen die gesündesten Verhältnisse in Dänemark, Deutschland, Schweiz und Oesterreich, dann folgen Belgien, Frankreich, Ungarn, Spanien, Portugal, Nord- und Mittelitalien, in letzter Linie Süditalien, Griechenland, die Türkei, Russland und England.

Eine Statistik, welche uns einen halbwegs richtigen Begriff von der Zahl der an Syphilis leidenden Individuen und deren procentisches Verhältniss zur Gesammtbevölkerung liefern würde, hat, wie bereits erwähnt, nur das Königreich Dänemark aufzuweisen, wo seit einer Reihe von Jahren sämmtliche Aerzte verpflichtet sind, dem staatlichen Gesundheitsamte eine Liste aller von ihnen behandelten Fälle von Infectionskrankheiten, daher auch der venerischen, einzureichen; freilich ist auch diese statistische Zusammenstellung nicht ganz frei von Mängeln, als: diagnostische Irrthümer, mehrfache Eintragung von Recidiven bei Wechsel des Arztes, die Behandlung durch Curpfuscher, die einer Meldepflicht nicht unterliegen u. s. w.;

[1]) Vortrag auf der internationalen Conferenz in Brüssel 1899.

[2]) Zeissl, Artikel Syphilis in der Real-Encyklopädie v. Eulenburg, Bd. XXIII, S. 671.

Digitized by Google

immerhin liefert sie doch eine annähernde Vorstellung der thatsächlichen Verhältnisse.

Ich gebe hier nur die Zahlen wieder, die sich auf die Syphilis beziehen; danach wurden in den 12 Jahren 1874 bis 1885 beobachtet:

	Fälle von		Dies sind pro Mille Einwohner jährlich an	
	venerischen Krankheiten	Syphilis	venerischen Krankheiten	Syphilis
In Kopenhagen	82 987	12 036	29·02	4·16
In den Provinzen . . .	28 215	5 197	1·36	0·24

In Kopenhagen erkrankten also 4·16 pro Mille oder bei einer Gesammtbevölkerung von ca. $1^1/_4$ Millionen etwa 1000 Personen jährlich an Syphilis; das sind aber nicht lauter frische Fälle, sondern darin sind auch die recidivirenden inbegriffen; die ersteren machen, wie die Erfahrung vieler competenter Kenner lehrt, etwa die Hälfte der Gesammtzahl aus, also 500 pro anno.

Nimmt man nun die Durchschnittslebensdauer der Syphilitiker nach der Infection mit 30 Jahren an, so entfallen mehr als 60 syphilitische Einwohner auf je 1000 Einwohner Kopenhagens, d. h., jeder 16. oder 17. Mensch dieser Stadt ohne Unterschied des Geschlechtes und des Alters ist oder war syphilitisch.

Zu noch höheren Zahlen kommt Blaschko[1]), der für Berlin eine jährliche Erkrankungsziffer von 5000 Fällen annimmt; eine gleiche Lebensdauer der Syphilitiker, wie oben vorausgesetzt, ergiebt für Berlin die stattliche Summe von 150000 lebenden Syphilitikern oder 10 bis 12 Proc. der Bevölkerung. Um zu zeigen, dass auch in den übrigen Grossstädten ähnliche Verhältnisse herrschen, will ich noch folgende Daten anführen: Mauriac taxirt die Zahl der Syphilitiker in Paris auf 50000, White nimmt für Philadelphia dieselbe Ziffer an; für New-York ergiebt sich nach Sturgis, dass unter 280536 poliklinischen Patienten 12341 venerisch erkrankten 5045 Syphilitische waren, was ihn mit Hinzurechnung der zahlenden Kranken die Jahresziffer der Venerischen auf 61700, die Zahl der Syphilitiker auf 50000 (also 5·3 Proc. der damals 941000 Einwohner) schätzen lässt. Wenn ich jetzt, um zu zeigen, dass für nicht wenige Menschen die Syphilis die directe Todesursache bildet, hinzufüge, dass z. B. in England in den Jahren 1860 bis 1889 nicht weniger als 56551 Menschen, darunter 41828 Kinder unter einem Jahre, an dieser Krankheit starben, dass ferner, wie Fournier durch zwei statistische Zusammenstellungen erweist, syphilitische Mütter in seiner Privatpraxis in 42 Proc. der Fälle unglücklich gebaren, d. h. Fehlgeburten, Todtgeburten, Geburten syphilitischer oder kachektischer Kinder etc. producirten, die im Hospital St. Louis beobachteten mit Syphilis behafteten Gebärenden gar 84 Proc. Todtgeburten aufwiesen, so glaube ich zur Genüge dargethan zu

[1]) Blaschko: 1. Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. Bei S. Karger, 1899. 2. Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten in Krankencassen und Heilanstalten. Berlin, Fischer, 1892.

Digitized by Google

haben, dass die Syphilis eine ebenso verbreitete als gefährliche Krankheit ist, welche uns zwingt, ohne Rücksicht auf Kosten und Mühe aufs energischste gegen sie vorzugehen.

Ad b). Zur Beantwortung der zweiten Vorfrage, auf welche Weise, beziehungsweise durch welche Personen die Syphilis hauptsächlich übertragen werde, scheint es mir zweckmässig, die verschiedenen Arten der Syphilisübertragung zu besprechen. Es lassen sich dieselben in folgende Gruppen eintheilen und zwar: a) in die zufällige, b) in die gewerbliche, c) in die durch Vererbung bedingte und d) in die auf geschlechtlichem Wege erfolgte Infection.

Die Gruppen a) und b) (zufällige und gewerbliche Infection) will ich bei vorliegender Betrachtung vernachlässigen, da die Zahl der auf diese Weise entstandenen Uebertragungen von Syphilis im Vergleiche zu der der anderen Gruppen verhältnissmässig gering ist, dann auch, weil sich ein grosser Theil hiervon, namentlich die gewerblichen, wie solche bei Aerzten, Hebammen, Barbieren, Badedienern, Glasbläsern u. s. w. zuweilen vorkommen, durch rigorose Einhaltung der bereits vorhandenen diesbezüglichen Vorschriften, durch peinliche Reinlichkeit und etwas Vorsicht wirksam hintanhalten lassen.

Auch mit den in die Gruppe c) fallenden (durch Vererbung der elterlichen Syphilis erfolgten) Infectionen will ich mich hier nicht weiter beschäftigen, wenn auch die Zahl derer eine nicht geringe ist; sie haben ihre Ursache in den auf geschlechtlichem Wege erfolgten Infectionen; wenn also die lezteren wirksam hintangehalten werden — was ich eben durch die im Folgenden zu erörternden Maassnahmen erreichen will — so bilden diese gleichzeitig auch die beste Prophylaxe gegen diese Art von Infectionen.

Der weitaus grösste Theil aller Infectionen fällt in die Gruppe d), d. h. ist auf geschlechtlichem Wege zu Stande gekommen, zu welchen auch die meisten der durch Kuss oder durch Berührung der Genitalien an den Fingern und Aehnlichem entstandenen Uebertragungen von Syphilis zu rechnen sind.

Nach übereinstimmenden Berichten sind etwa 95 Proc. aller Infectionen auf geschlechtlichem Wege entstanden und zwar hier wieder zum allergrössten Theile durch den ausserehelichen Geschlechtsverkehr. Die jungen Männer, die heutzutage in Folge der Ungunst der socialen Verhältnisse nur ausnahmsweise im Stande sind, eine Ehe vor dem 30. Jahre einzugehen, sind ganz darauf angewiesen, wenn sie ihren Trieben folgen wollen, die von der Natur eingesetzt, daher auch nicht als unmoralisch bezeichnet werden dürfen, und inficiren sich beinahe ausschliesslich auf diesem Wege; aber auch die meisten der bei Eheleuten vorkommenden Infectionen stammen aus dieser Quelle, indem sich der eine Theil, bei uns gewöhnlich der Mann, in Frankreich dagegen, wo andere Sittenverhältnisse herrschen, zu einem Viertel auch die Ehefrau, seine syphilitische Infection durch ausserehelichen Verkehr zuzieht, so dass Blaschko[1]) mit Recht sagen kann, „dass die eheliche Infection nur eine Art Appendix zu der ausserehelichen bildet, da sie — in der Regel wenigstens — nicht den Anlass zu einer neuen, ausserehelichen bildet“. Zur Illustrirung dieser Verhältnisse theile

[1]) Blaschko, l. c.

Digitized by Google

ich den Auszug aus zwei Statistiken mit; die erste umfasst 1129 Syphilitiker der Poliklinik Blaschko's in Berlin aus den Jahren 1891/92; von diesen waren 120 Frauen, darunter 57 Ehefrauen, die ihre Erkrankung fast ausschliesslich auf ihre Ehemänner zurückführen konnten.

Die zweite Statistik hat Fournier aus der Klientel seiner Privatpraxis entnommen; von 220 syphilitischen Ehefrauen stammte die Erkrankung 164 mal, d. h. 75 Proc., vom Ehemanne und 56 mal, d. i. 25 Proc., vom ausserehelichen Verkehr.

„Der aussereheliche Geschlechtsverkehr ist und bleibt die nie versiegende Quelle der Geschlechtskrankheiten, und alle Maassregeln, die man zu ihrer Bekämpfung treffen will, müssen zunächst die Assanirung des ausserehelichen Geschlechtsverkehrs anstreben" (Blaschko)[1]).

Es ist nun weiter die sehr wichtige Frage, bei welchen Frauenspersonen das Bedürfniss nach einem ausserehelichen Verkehr zumeist gedeckt wird? Bei Besprechung dieser Frage muss man sich vor Allem klar sein, dass die verschiedenen Bevölkerungsclassen dieses Bedürfniss nicht an ein und derselben Quelle stillen, sondern entsprechend ihren socialen und Vermögensverhältnissen die Frauenspersonen verschiedener Stände und Berufe hierzu aufsuchen. Die Mitglieder der oberen Zehntausend, die jeunesse dorée, bevorzugen das Kunstpersonal (mindere Schauspielerinnen, Choristinnen, Tänzerinnen, Circusdamen u. s. w.), die Studenten, Beamte und Handelsbeflissene wieder Schneiderinnen, Verkäuferinnen u. s. w., aber mindestens zur Hälfte auch Prostituirte, die Arbeiter und Soldaten dagegen, die in Folge ihrer grossen Ueberzahl, selbst wenn man nicht annehmen will, was in der That der Fall ist, dass bei ihnen Infectionen häufiger vorkommen, bei jeder Statistik das ausschlaggebende Moment bilden, hauptsächlich Angehörige der Prostitution oder wenigstens solche Frauen, welche dazu gerechnet werden müssen, wenn sie auch officiell als solche nicht bekannt sind.

Sehr lehrreich in dieser Beziehung sind zwei Statistiken von Fournier, welche diese Verhältnisse beleuchten; danach haben sich mit Syphilis inficirt bei:

	I.	II.
Oeffentlichen Prostituirten	12	625
Geheimen Prostituirten	44	46
Maitressen, Theaterdamen u. s. w.	138	52
Arbeiterinnen	126	100
Dienstmädchen	41	20
Verheiratheten Frauen	26	24
	387	867

Die Statistik I vom Jahre 1866 ist dem Krankenmateriale seiner Privatordination, die Statistik II dem der Poliklinik entnommen,

[1]) Blaschko, l. c.

Digitized by Google

welche im Gegensatze zur ersteren natürlich nur von Kranken der ärmeren Bevölkerungsschichten, also Arbeitern, Handwerkern, Handlungsgehülfen und Geschäftsleuten niederer Kategorie u. s. w. aufgesucht wird.

Aehnliche Resultate ergeben auch zwei statistische Zusammenstellungen von Blaschko, von welchen die mit I bezeichnete dem syphilitischen Materiale seiner Poliklinik, die hauptsächlich von Arbeitern, zum geringeren Theile auch von kleinen Beamten, Handelsangestellten und Bürgern frequentirt wird, entnommen wurde, während die mit II bezeichnete die an Syphilis erkrankten Mitglieder der Berliner Studentenkrankencasse verzeichnet; danach haben sich ihre Infection geholt bei:

	I. Proc.	II. Proc.
Oeffentlichen Prostituirten	80	60
Geheimen Prostituirten	3	6
Schneiderinnen, Confectieusen u. s. w.	5	16
Arbeiterinnen	3	4
Kellnerinnen	5	10
Verheiratheten Frauen	1	—
Dienstmädchen	3	—
Choristinnen, Kunstreiterinnen u. s. w.	—	2
Töchtern aus guter Familie	—	2
	100	100

Also drei Viertel der Patienten aus den Arbeiterkreisen, aber auch über die Hälfte der aus den Studentenkreisen stammenden haben sich bei öffentlichen Prostituirten mit Syphilis inficirt; die von den Kellnerinnen herstammenden Infectionen sind jedoch zumeist auch auf Rechnung der Prostitution zu setzen, da diese Personen entweder insgeheim direct unter Controle stehen oder doch derselben unterstehen sollten, da sie unter dem Deckmantel eines anständigen Gewerbes zumeist gewerbsmässig Prostitution treiben.

Aus diesen Angaben ist also zu entnehmen, dass das Bedürfniss nach ausserehelichem Geschlechtsverkehr zum allergrössten Theile bei Angehörigen der Prostitution gedeckt wird.

Da ich den Ausdruck Prostitution schon öfter gebraucht und auch noch häufig werde gebrauchen müssen, so wird es gut sein, mich mit meinen Lesern über das Wesen, den Umfang und Eintheilung des Begriffes Prostitution jetzt schon zu verständigen.

Unter den verschiedenen Definitionen derselben scheint mir die von Miller[1]) die kürzeste und beste zu sein: „Unter Prostitution (von prostituere, preisgeben) versteht man das gewerbsmässig betriebene Selbstpreisgeben einer Frauensperson zur Unzucht.“

Also gewerbsmässig muss dieses Sichpreisgeben geschehen, d. h. man hat eine Frauensperson erst dann als Prostituirte zu bezeichnen, wenn sie

[1]) Miller, Die Prostitution, 1892, bei F. J. Lehmann.

Digitized by Google

die Ausübung der Unzucht als ihr Gewerbe, als ihren Beruf betrachtet — mag dies auch unter dem Deckmantel eines anderen Berufes, z. B. als Kellnerin, Inhaberin gewisser Geschäfte u. s. w. geschehen — wenn sie nur daraus ihren Lebensunterhalt ganz oder doch hauptsächlich zieht. Das Wort „Prostituirte" lässt sich, wie ich glaube, am besten mit „gewerbsmässige Dirne" wiedergeben, und in diesem Sinne ist es auch in dieser Schrift immer aufzufassen.

Seit altersher unterscheidet man eine öffentliche Prostitution, welche diejenigen gewerbsmässigen Dirnen umfasst, die einer sitten- und sanitätspolizeilichen Controle unterworfen werden, und eine geheime. Was man darunter zu verstehen hat, darüber sind die verschiedenen Autoren allerdings ganz uneinig; die einen ziehen die Schranken viel zu weit, indem sie alle Frauen hinzurechnen, die einen ausserehelichen Coitus zulassen, die anderen wieder viel zu eng.

Welche Schwankungen der statistischen Schätzung eine solche differente Anschauung hervorzurufen vermag, ersieht man aus folgenden Beispielen. Die Zahl der geheimen Prostituirten in Paris wurde geschätzt von:

Maxime du Camp	(1871)	auf	120000
Lassar	(1892)	„	100000
Service de la Sureté	(1890)	„	50000
Lecour	(1877)	„	30000
Carlier	(1871)	„	10—11000
Richard	(1891)	„	9500

Für Berlin sind Schätzungen von 10000 bis 20000 gemacht worden[1]).

Meiner Ansicht nach darf man zur geheimen Prostitution nicht alle Frauen rechnen, die unzüchtig sind, sondern nur diejenigen, welche die Unzucht gewerbsmässig treiben. Die geheime Prostitution besteht danach aus gewerbsmässigen Dirnen, die sich der Controle auf die eine oder die andere Art zu entziehen wissen. Zu diesen sind zu rechnen: a) vor Allem die Strassendirnen, in Festungen Schanzendirnen und dergleichen genannt, wie sie in den Vororten und Umgebung grosser Städte, Häfen und befestigter Plätze vorkommen; das sind gewöhnlich Prostituirte niederster Gattung; zuweilen ganz ohne Heim, treiben sie sich Tag und Nacht herum und stehen jeder Zeit und Jedermann auch gegen ein verschwindend kleines Entgelt zur Verfügung; ohne die Möglichkeit, sich entsprechend reinigen zu können, sind sie fast durchweg Trägerinnen aller Arten unbehandelter venerischer Krankheiten; dieser Umstand, sowie die Thatsache, dass solche Personen, um ihr Leben fristen zu können, mit einer grossen Zahl von Männern verkehren müssen, bedingt ihre ganz besondere Gefährlichkeit; b) ehemalige Prostituirte, die sich der Controle entzogen, aber ihr Gewerbe weiter fortsetzen; c) Anfängerinnen der Prostitution, die der Polizei noch nicht in die Hände gefallen oder die zwar schon einmal aufgegriffen, aber mit Verwarnung wieder entlassen wurden; d) Frauenspersonen, die unter dem Deckmantel eines anständigen Berufes gewerbsmässige Unzucht betreiben (gewisse Sorten von Kellnerinnen, Blumenmädchen, Ladeninhaberinnen u. s. w.).

[1]) Blaschko, l. c., S. 80.

Digitized by Google

Zur geheimen Prostitution, wenn sie auch lange nicht so gefährlich ist wie die vorgenannte, gehört auch die sogenannte gelegentliche oder fluctuirende Prostitution (Blaschko) der Arbeiterinnen, welche derselben meist aus Noth (bei Arbeitslosigkeit oder bei zu geringem Lohn) zeitweise verfallen.

Alle übrigen Frauenspersonen, z. B. der grösste Theil der Schneiderinnen, Verkäuferinnen, Kellnerinnen, Dienstmädchen, Theater- und Circusdamen etc., mögen sie auch den ausserehelichen Coitus zulassen, mögen sie auch den Gegenstand ihrer Neigung öfter wechseln, können und dürfen unter keinen Umständen zur geheimen Prostitution gerechnet und in Bezug auf Gefährlichkeit mit den wirklichen Prostituirten verglichen werden. Wohl ist es nicht zu leugnen, dass sie nicht selten Träger von Syphilis sind, aber da sie, wenigstens immer eine Zeit lang, doch nur mit einem einzigen Manne verkehren, so werden sie einerseits seltener inficirt, andererseits haben sie, selbst wenn sie einmal erkrankt sind, weniger Gelegenheit, ihre Infection auf einen grösseren Kreis zu übertragen, im Gegensatze zu den gewerbsmässigen Dirnen, welche jeden Tag mit mehreren Männern verkehren, daher genügend Gelegenheit haben, sowohl sich selbst öfter und gewisser zu inficiren, als auch als Quelle vieler neuer Erkrankungen zu dienen.

Ich lege auf die genaue Unterscheidung dessen, was man zur Prostitution zu rechnen hat und was nicht, desswegen ein solches Gewicht, weil die Durchführbarkeit der später zu besprechenden Maassnahmen zur Abwehr der Syphilis zum grossen Theile davon abhängt.

Von Wichtigkeit erscheint mir ferner die Besprechung der Morbiditätsverhältnisse der Prostituirten in Bezug auf Syphilis.

Von den vielen statistischen Zusammenstellungen, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigen, ist nur die von Sperk vom Kalinkinhospital in St. Petersburg[1]) von wirklichem Werthe; diese wurde mittelst der von diesem Autor eingeführten Zählkarten, die jeder Prostituirten eingehändigt wurden, hergestellt; auf dieser Karte wurde das Nationale, das Datum ihres Eintritts, Dauer und Art der jeweiligen Erkrankung eingetragen; daraus liessen sich folgende interessante Thatsachen entnehmen: In den Jahren 1874 bis 1881 zeigten von 2708 Mädchen, die in Petersburgs Bordelle eintraten, 24·2 Proc. deutliche Zeichen von Syphilis schon bei ihrem Eintritte; bei 22·8 Proc. wurde dieselbe in Spuren beobachtet, so dass 47 Proc. bereits syphilitisch in die Prostitution eintraten; 21·8 Proc. waren, da sie im Laufe der Zeit nie inficirt wurden, wahrscheinlich schon syphilitisirt, d. h. haben schon lange vorher Syphilis durchgemacht und wurden dadurch immun gegen dieselbe.

Von den verbleibenden 31·2 Proc. wurden inficirt

im 1. Jahre	14·7 Proc.	im 4. Jahre	1·6 Proc.
„ 2. „	14·3 „	„ 5. „	0·9 „
„ 3. „	4·1 „	über 5 „	0·1 „

Auch bei den freilebenden Prostituirten erfolgte nach Sperk die syphilitische Infection, wenn auch nicht so schnell wie bei den bordellirten, doch meist ebenfalls in den ersten fünf Jahren.

[1]) Blaschko, l. c.

Digitized by Google

Von den an Syphilis leidenden Dirnen beider Kategorien (freilebende und bordellirte) zusammengenommen, befanden sich im secundären und damit im „infectiösen" Stadium beständig 42·7 Proc., und zwar:

	Es waren im condylomatösen Stadium der Syphilis Proc.	Zeigten infectiöse Symptome der Syphilis Proc.	Erkankten am weichen Schanker Proc.	Hatten „active" Syphilis und weichen Schanker Proc.
Von den Bordelldirnen . .	36·8	37·1	24·6	46·0
Von den freilebenden Prostituirten	36·9	22·7	7·9	26·2
Von den bald in Bordellen, bald frei lebenden Prostituirten	47·9	46·9	10·0	51·7

Das heisst: Jede Prostituirte machte Syphilis durch und zwar entweder schon vor ihrem Eintritte in die Prostitution oder doch kurz nachher, und beständig waren 42·7 Proc. der Erkrankten im Stande, ihr Leiden auf ihre Clientel zu übertragen.

Für Moskau schätzt Smirnoff die Zahl der Prostituirten, die stets im infectiösen Stadium sich befinden, auf 42·8 bis 53·4 Proc., in Kiew betrug dieselbe nach Nicolsky 38·1 Proc.

Resumé: Die Prostituirten, d. h. die die Unzucht gewerbsmässig treibenden Dirnen, bei welchen die Befriedigung nach ausserehelichem Geschlechtsverkehr zumeist gesucht wird, und die, wie gezeigt wurde, alle Syphilis durchmachen, und von welchen sich fast die Hälfte stets im infectiösen Stadium dieser Krankheit befindet, sind als die Hauptquelle der syphilitischen Infectionen anzusehen.

Hier also, bei dieser Institution, müssen die Hebel angesetzt werden, wenn eine Maassregel eine wirkliche Prophylaxe gegen diese Seuche bilden soll.

Ad c). Ich komme hierauf zur Besprechung der dritten Vorfrage, nämlich, wie sind die derzeit in Verwendung stehenden Vorkehrungen gegen Verbreitung der Syphilis beschaffen und warum sind diese nicht ausreichend?

Es ist wohl selbstverständlich, dass man es seit der Zeit, wo man die Gefährlichkeit der Syphilis erkannt hatte, nicht an Anstrengungen verschiedenster Art fehlen liess, dieselbe auszurotten, bezw. als sich dies als unmöglich erwies, wenigstens die allzu starke Ausbreitung dieser Seuche hintan zu halten; man griff hierbei in früheren Jahrhunderten, den rauheren Sitten dieser Zeiten entsprechend, oftmals zu sehr radicalen Mitteln; so liess, um nur einige Beispiele anzuführen, Karl VIII. von Frankreich, dessen Armee in Italien durch die Syphilis beträchtliche Verluste erlitt, die Prostituirten

Digitized by Google

lebendig verbrennen; General Strozzi (XV. Jahrhundert) 900 Weiber in der Loire ersäufen. Franz I. wieder vertrieb sie aus Paris (1518) und liess deren Quartiere vom Pöbel zerstören; aber schon einige Monate später hatten sie sich wieder ihre Häuser gebaut und waren wieder thätig. Ein halbes Jahrhundert später vertrieb sie Karl IX. aufs Neue aus ihren Schlupfwinkeln und erliess strenge Verbote gegen die Prostitution; die Folge davon war, dass sich die Prostituirten unter die ehrbare Bevölkerung mischten, dass sich die Zahl der geheimen Bordelle und der Kupplerinnen unerträglich vermehrte.

Ebenso wirkungslos waren die Bemühungen Maria Theresia's; vergebens schickte sie alle Prostituirten, deren sie habhaft werden konnte, auf grossen Donauschiffen flussabwärts (Temesvarer Comitat), vergebens errichtete sie Busshäuser für gefallene Mädchen, setzte sie Keuschheitscommissionen zur Erspähung des Lasters ein; sie verminderte dadurch weder die Prostitution, noch die Zahl der Syphilitiker in Wien; wohl aber dürfte es auf diese Maassregel zurückzuführen sein, dass die aus dieser Gegend Ungarns stammenden Rekruten auch heute noch den grössten Procentsatz von erblicher Syphilis aufweisen.

Auf das Fiasco, das allen diesen barbarischen Mitteln folgte, trat jedes Mal ein Rückschlag ein in der Art, dass man sich entweder um die Prostitution gar nicht kümmerte und ihr freien Lauf liess, oder man versuchte, da man sie nicht ausrotten konnte, sie durch bestimmte Vorschriften und Gesetze in Schranken zu halten und möglichst ungefährlich zu machen, d. h. es entwickelte sich nach und nach eine gewisse Regelung der Prostitutionsverhältnisse, die man mit dem Ausdruck Reglementirung bezeichnet.

Diese war nun in den verschiedensten Zeiten, Städten und Staaten eine sehr verschiedene, bestand jedoch in ihren Hauptzügen immer darin, dass man die Prostituirten einer bestimmten sitten- und sanitätspolizeilichen Controle unterwarf, die den Zweck hatte, den Ausschweifungen derselben mit Rücksicht auf die öffentliche Sittlichkeit entgegen zu treten, andererseits die erkrankten Individuen ihrem Gewerbe zu entziehen und sie in einer Krankenheilanstalt ihrer Heilung zuzuführen.

In dieser Weise sucht sich auch der moderne Staat, wenn auch die Einzelheiten dieser Controle, entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft, geändert, bezw. verbessert wurden (Einführung der Spiegeluntersuchung, der Antiseptica u. s. w.), d. h., wenn er sich überhaupt darum kümmert, was z. B. in England derzeit nicht der Fall ist, gegen das Uebel der Prostitution und der von ihr drohenden Gefahren zu schützen; die meisten Vorschläge, welche die Ausrottung oder wenigstens die möglichste Einschränkung der venerischen Krankheiten bezwecken sollen, laufen immer im Wesentlichen darauf hinaus, die Controle der Prostitution möglichst streng, umfassend und dabei leicht durchführbar zu machen.

Es lässt sich ja in der That nicht leugnen, dass sich durch eine exact durchgeführte Controle manches Gute erreichen, manche Infection hintanhalten lässt, schon dadurch, dass die kranken Dirnen für kürzere oder längere Zeit ihrem Gewerbe entzogen werden, aber die erzielten Erfolge sind doch, wie man aus den nachfolgenden statistischen Zusammenstellungen, sowie aus dem Urtheile competenter Autoren ersehen wird, durchaus unzureichend,

Digitized by Google

abgesehen davon, dass sie in keinem Verhältnisse zu den hierfür aufgewendeten Zeit-, Mühe- und Geldopfern stehen.

Man sollte meinen, der Statistik müsste es ein Leichtes sein, uns über diese Verhältnisse genau zu orientiren; dem ist jedoch nicht so. Die Ergebnisse derselben müssen aufs Genaueste geprüft werden, wenn man sich vor Irrthümern sichern will; namentlich muss man sich hüten, Statistiken, welche alle venerischen Krankheiten (Tripper, weichen und harten Schanker) umfassen, als Beweismittel für oder wider die Nützlichkeit der Prostitution zu benutzen. Der Nutzen einer prophylaktischen Maassregel kann vielmehr nur durch solche statistischen Zusammenstellungen geliefert werden, welche uns über den Einfluss der betreffenden Maassregel auf jede einzelne der obigen Krankheiten berichtet. So kann z. B. eine solche Maassregel zur Verhütung der Infection mit Syphilis ganz gut sein, wenn auch die Gesammtstatistik der venerischen Krankheiten eine, z. B. durch die Vermehrung der Zahl der Tripperinfectionen bedingte Erhöhung der Morbiditätsfrequenz feststellt; es liegt eben in der Natur der Tripperkrankheit, wie ich später zeigen werde, dass alle Versuche, sie einzuschränken, scheitern müssen. — Um zu zeigen, wie schwer es ist, auf dem Wege der Statistik zu einer richtigen Beurtheilung dieser Frage zu gelangen, will ich einige derselbe hier anführen.

Die italienische Armee zeigte in den Jahren 1889 und 1890 einen starken Anstieg der Zahl der Geschlechtskrankheiten und zwar von 79 pro Mille im Jahre 1888, wo die Reglementirung der Prostitution in Italien aufgehoben wurde, auf 99 pro Mille im Jahre 1889 und 104 pro Mille im Jahre 1890 und 1891; in diesem Jahre wird die Reglementirung in Italien wieder durchgeführt und sofort sinkt die Erkrankungsziffer der Armee auf 100 pro Mille im Jahre 1892 und 96 pro Mille im Jahre 1893. Man sollte doch meinen, dass damit der Nutzen der Reglementirung zur Evidenz erwiesen wäre; aber wie lassen sich die Ergebnisse der folgenden Statistik erklären? In England wurde die Reglementirung der Prostitution, die sogen. *Contagious Diseases Act*, im Jahre 1884 aufgehoben; damals betrug die Erkrankungsziffer der englischen Armee 260 pro Mille; nach einem leichten Anstiege im folgenden Jahre auf 275 pro Mille sank dieselbe, obwohl keine Controle der Prostituirten bestand, doch auf 173 pro Mille im Jahre 1895, also fast um 100 pro Mille.

Umstehend finden sich die statistischen Ergebnisse dieser viel citirten und im verschiedensten Sinne gedeuteten *Contagious Diseases Act*, durch welche in 14 grossen Garnisonstädten Englands die Reglementirung der Prostituirten verfügt wurde, während 14 andere, ebenso grosse Städte mit starker Garnison, der Controle halber, ohne dieselbe verblieben; diese Act blieb vom Jahre 1866 bis 1884 in Kraft und wurde in diesem Jahre wegen angeblicher Nutzlosigkeit auf Andrängen der Abolitionisten aufgehoben. Die Zahlen [1]), welche uns über die Morbiditätsverhältnisse der englischen Armee Aufschluss geben, sind bekannt vom Jahre 1860 bis 1895, also aus der Zeit vor, während und nach der Reglementirung der Prostituirten, sowohl aus den reglementirten als den nicht reglementirten Stationen.

[1]) Kromayer, l. c., Tabelle II und III.

Digitized by Google

Pro Mille-Zahlen der venerischen Erkrankungen in der englischen Armee 1860 bis 1895.

	Schanker			sec. Syphilis	Gonorrhoe	Total
	syphil.	weicher	Total			
1860			142	35	139	316
1861			137	38	129	304
1862			112	39	133	284
1863			110	40	116	266
1864			108	38	112	258
1865			97	31	122	250
1866			90	29	188	235
1867			99	29	131	259
1868			92	32	121	245
1869			86	28	106	220
1870			74	25	97	196
1871			62	21	113	196
1872			70	24	105	199
1873			64	24	87	175
1874			55	24	67	146
1875			48	29	62	39
1876			47	28	74	149
1877			51	25	84	160
1878			54	27	91	172
1879			63	29	76	168
1880			96	30	106	232
1881			101	30	102	234[1]
1882			102	27	105	235
1883			116	28	106	251
1884			125	28	105	260
1885			127	26	121[2]	275
1886	88	29	118[1]	33	114	267
1887	73	32	106	42	103	251
1888	66	26	93	40	91	224
1889	61	21	83	35	92	212
1890	69	16	85	37	89	212
1891	63	14	77	35	85	197
1892	66	12	79	33	88	201
1893	56	15	72	37	69	180
1894	47	29	67	34	79	182
1895	43	20	63	35	75	173

[1]) Diese Zahl und einige der folgenden sind höher als die Summe der hier angegebenen Summanden, da die erste Decimalstelle bei diesen weggelassen ist.

[2]) Während in den vorhergehenden Jahren nur die im Hospitale behandelten gonorrhalischen Erkrankungen gerechnet worden sind, werden vom Jahre 1885 alle gonorrhalischen Erkrankungen gezählt, so dass diese Zahlen relativ höher sind; z. B. ist für das Jahr 1885 die erste Zahl 111, also um 10 niedriger als die angeführte.

Digitized by Google

Pro Mille-Erkrankungsziffer der 28 Militärstationen.

	14 reglementirte			14 nichtreglementirte		
	Schanker pro Mille	sec. Syph. pro Mille	Gonorrhoe pro Mille	Schanker pro Mille	sec. Syph. pro Mille	Gonorrhoe pro Mille
1860	146	37	139	134	28	139
1861	142	40	139	120	37	118
1862	117	41	139	100	34	138
1863	107	40	120	107	40	120
1864	102	40	118	111	36	110
1865	95	31	115	101	30	140
1866	87	28	116	99	25	114
1867	91	31	132	115	26	130
1868	83	30	133	109	36	115
1869	66	25	106	118	35	105
1870	55	23	98	113	31	96
1871	51	17	116	93	29	107
1872	54	20	104	123	34	106
1873	50	22	82	102	31	95
1874	42	24	62	88	34	77
1875	35	23	58	79	41	72
1876	33	20	68	82	39	89
1877	35	21	68	91	36	117
1878	40	26	78	131	47	121
1879	47	30	69	108	38	95
1880	74	26	100	167	37	128
1881	74	22	97	181	40	122
1882	78	35	100	179	37	135
1883	110	25	99	188	44	134
1884	138	—	101	160	49	136
1885	137	—	112	—	—	—
1886	134	—	111	—	—	—
1887	125	—	97	—	—	—

Im Jahre 1860 litten also nicht weniger als 316 pro Mille der englischen Armee an venerischen Krankheiten; diese Zahlen werden in den folgenden Jahren geringer — mit Ausnahme des Jahres 1867, wo sie sich um ein Geringes erhöhen —, kommen im Jahre 1875 auf 139 pro Mille, steigen aber trotz Andauerns der Reglementirung in den folgenden zehn Jahren wieder auf 275 pro Mille (1885), um dann in den nächsten zehn Jahren auf 173 pro Mille (1895) trotz Fehlens jeglicher Controle herabzusinken.

Der erste Abfall, der 1860 beginnt und bis 1875 andauert, wird aber nicht etwa, oder wenigstens nicht allein, durch die Einführung der Reglementirung bewirkt, da die Act erst im Jahre 1866 erlassen wurde und der Abfall, wenn auch in etwas geringerem Grade, von den nicht reglementirten Stationen mitgemacht wird; viel eher lässt sich derselbe durch die vom damaligen Kriegsminister Lord Herbert eingeführten hygienischen Maassnahmen, insbesondere in Bezug auf das Casernenleben, erklären. Für den starken Abfall 1874 bis 1879 war sicher noch eine zweite Maass-

Digitized by Google

regel von Einfluss, nämlich die vom Kriegsminister Lord Cardwell verfügte sogen. *Stoppage of pay*, wonach den an venerischen Krankheiten leidenden Soldaten, mit Ausnahme der mit secundärer Syphilis behafteten, während ihres Spitalaufenthaltes kein Sold ausgezahlt wurde; diese Verordnung führte zu zahlreichen Verheimlichungen von acquirirten Krankheiten, was daraus ersichtlich ist, dass nach Aufhebung der Stoppage im Jahre 1879 sich die Erkrankungsziffer auch in den geschützten Stationen sofort sehr beträchtlich erhöhte. — Die Gesammtzahlen der venerischen Krankheiten sprechen also weder für noch gegen den Nutzen einer Reglementation der Prostituirten. Etwas instructiver in dieser Beziehung ist die Betrachtung jeder einzelnen Krankheit für sich. Was die Gonorrhoe (Tripper) anbelangt, so war das Bestehen der Act auf deren Frequenzziffer von gar keinem Einfluss; ja, es gab Jahre, wo dieselbe in den reglementirten Stationen höher war, als in den nicht reglementirten (1866 bis 1871); die Ursache dieses abnormen Verhaltens werde ich noch zu erklären suchen.

Anders steht die Sache, wenn man die Zahlen für Schanker[1]) und secundäre Syphilis betrachtet; diese sind in den reglementirten Orten, mit Ausnahme einiger weniger Jahre, immer etwas geringer als in den nicht reglementirten, so dass man den günstigen Einfluss der Reglementirung der Prostituirten bei diesen Krankheiten nicht ableugnen kann; nur sind eben die Erfolge nicht derartig, dass man sich damit zufrieden geben und die Hände in den Schooss legen darf.

Die angeführten Beispiele aus der Statistik erweisen wohl zur Genüge, dass die derzeit geübte Controle der Prostituirten bei der Bekämpfung der Gonorrhoe nichts oder doch nur sehr wenig leistet; bezüglich der Syphilis und des weichen Schanker sind die Resultate derselben zwar etwas günstiger, aber bei weitem nicht ausreichend; unter diesen Umständen findet man es begreiflich, dass die Abolitionisten, die, hinweisend auf die geringen Erfolge der Prostituirtencontrole, von einer solchen überhaupt nichts wissen wollen.

In gleich ungünstiger Weise sprachen sich übereinstimmend auch auf der Brüsseler Conferenz 1899 Barthélemy (Paris), Augagneur (Lyon) und Blaschko (Berlin) aus, die hier über den Einfluss der bisherigen Reglementirungssysteme auf die Verbreitung der Syphilis und der anderen Geschlechtskrankheiten referirten. Der eine von ihnen, Augagneur, will sogar die Controle ganz abgeschafft wissen, weil sie nur dem Publicum eine illusorische Sicherheit, den Prostituirten einen unheilbaren Schrecken vor dem Spitale erwecke.

Fragen wir nun nach den Ursachen dieses Misserfolges, so wird Folgendes angeführt:

1. Die Mängel, die der Controle selbst gewöhnlich anhaften (zu geringe Zahl und Ausbildung der dieselbe vornehmenden Aerzte, nicht entsprechende Untersuchungslocale, zu seltene und flüchtige Untersuchung der Dirnen, ungenügende, namentlich, meist wegen Platzmangel, zu kurz dauernde Behandlung derselben in den Krankenhäusern u. s. w.);

[1]) Unter Schanker (primary sores) werden hier harte und weiche Geschwüre zusammengefasst; erst vom Jahre 1886 werden zwei Gruppen unterschieden.

Digitized by Google

2. dass sich die Controle nur auf einen Bruchtheil der wirklich sich der gewerbsmässigen Unzucht hingebenden Frauenspersonen erstreckt;

3. dass die Männerwelt, wie namentlich Kromayer nicht mit Unrecht behauptet, die sich durch den Verkehr mit Prostituirten inficire, ausserhalb der Controle stehe; dadurch würden die Resultate derselben selbst bei vollkommenster Leistung zunichte gemacht.

Ohne die Bedeutung dieser Gründe irgendwie zu unterschätzen, glaube ich doch, dass sie das Wesen der Sache nicht treffen; der Hauptgrund, wesshalb die derzeit geübte Controle der Prostituirten versagt oder wenigstens nicht ausreicht, liegt vielmehr in dem Wesen und der Verlaufsweise der Krankheiten, um derentwillen hauptsächlich controlirt wird, nämlich der Gonorrhoe (Tripper) und der Syphilis.

Was die erstere betrifft, so weiss jeder Arzt, wie schwer die Gonorrhoe der Frauen zu heilen ist, wenn sie einmal in die Bartholinischen Drüsen oder über den äusseren Muttermund vorgedrungen ist. Ich erwähne hier nur eine Arbeit von Hammer[1]), in welcher dieser Autor mittheilt, dass es ihm, im Besitze des ganzen Apparates von Medicamenten und Behandlungsweisen, wie sie die moderne Therapie vorschreibt, gelungen ist, von 80 Frauen mit Harnröhrentripper, d. h. der leichtesten Form dieser Krankheit, 50 vollständig zu heilen; bei den anderen 30 Mädchen war es ihm durchaus nicht möglich, sie gonococcenfrei zu machen, wie er vermuthet, weil diese in den Blindsäcken der Urethra und der Vulva versteckt seien, zu welchen die Mittel wahrscheinlich nicht vordringen könnten. Hammer bemerkt dabei, „dass die Rolle, die der Polizei- und Spitalarzt diesen Fällen gegenüber spiele, in denen die Exactheit der mikroskopischen Untersuchungsmethode fast zur Last werde, eine recht traurige sei, denn es frage sich, mit welchem Rechte sperre man eigentlich diese Kranken ein, wenn man sie doch nicht heilen könne, und was solle man überhaupt mit ihnen anfangen?“ — Aber geben wir selbst einmal zu, es wäre wirklich möglich, jede Frauengonorrhoe zu heilen, so kann es geschehen und geschieht auch, dass eine solche kaum geheilte Prostituirte, ihrem Gewerbe zurückgegeben, sich schon beim ersten Coitus wieder mit Tripper inficirt, und den ganzen Aufwand von Zeit, Mühe und Kunst zunichte macht. Ist es da unverständlich, wenn selbst die beste Controle versagt, und müssen wir angesichts dessen nicht Jenen Recht geben, die von einer Controle der Prostituirten auf Gonorrhoe wegen Nutzlosigkeit ganz absehen wollen? Mit der traurigen Thatsache, dass eine überstandene Gonorrhoe keinen Schutz gegen eine Neuinfection gewährt, muss aber gerechnet und daraus die entsprechenden Consequenzen gezogen werden, indem man die Prostituirte bezüglich dieser Krankheit nicht controlirt und nur diejenigen mit diesem Leiden ins Spital aufnimmt, die es selbst wegen ihrer Beschwerden wünschen. Man wird sich damit viel Mühe und Kosten ersparen; man verbindet damit gleichzeitig den Vortheil, dass man den Männern nichts verspricht, was man nicht halten kann; Jeder, der sich der Prostituirten bedient, soll wissen, dass er sich der Gefahr einer Infection mit

[1]) Hammer, Ueber Prostitution und venerische Krankheiten in Stuttgart. Arch. f. D. u. S. 1897.

Digitized by Google

Gonorrhoe aussetzt. Dieses Leiden ist gewiss nicht angenehm, und ist zuweilen nicht ungefährlich, gehört aber doch zu denen, die durch eine entsprechende Behandlung sicher und dauernd geheilt werden können.

Bei der Syphilis steht die Sache zwar anders, aber auch nicht besser. Die Symptome, die diese Krankheit zur Folge hat, sind wohl bei jedesmaligem Erscheinen schnell und sicher zu vertreiben, desswegen bleibt aber der Träger derselben meist noch immer krank, syphilitisch, was die häufig auftretenden Recidiven beweisen; allerdings kommt es nach einer gewissen Zeit, mit oder ohne Behandlung, dahin, dass der Syphilitiker, selbst wenn er sein Leiden inzwischen nicht ganz verloren hat — was erfahrungsgemäss bei denen, die sich nicht entsprechend behandeln liessen, häufiger vorkommt — dieses nicht mehr auf Andere übertragen kann; der Nachtheil ist nur der, dass es hierzu des langen Zeitraumes von etwa zwei Jahren bedarf, während welchen er Gelegenheit genug hat, seine Krankheit oft und oft zu übertragen.

Der Hauptgrund also, wesshalb die derzeit geübte Controle der Prostituirten bezüglich der Bekämpfung der Syphilis so geringe Erfolge aufweist, liegt darin, dass diese die syphilitische Dirne durch die Zeit, wo sie ihre Krankheit auf Andere übertragen kann, nicht vollständig von ihrem Gewerbe ausschliesst; vielmehr ist der Vorgang heute so, dass die Prostituirte, kaum von den sichtbaren Symptomen ihres Leidens befreit, geheilt aus dem Spitale entlassen wird; in der Ausübung ihres Gewerbes wird sie nicht geschont, kann sich auch nicht schonen, die Symptome kehren bald zurück — und zwar zuerst, was um so gefährlicher ist, meist an den Genitalien als dem Orte, der am stärksten gereizt wird —, anfangs nur so gering und vielleicht an solchen Stellen, dass sie dem Auge des untersuchenden Arztes nur allzu leicht entgehen können; aber schon diese können die Ursache von Infectionen werden und, bevor die Dirne wieder als krank dem Spitale übergeben wird, können schon so und so viele Männer mit Syphilis inficirt sein, die natürlich ihrerseits wieder weiter zu inficiren vermögen; so entsteht ein Circulus vitiosus, der nur darin seinen Grund hat, dass die mit Syphilis behaftete Prostituirte während des infectiösen Stadiums ihrer Krankheit nicht ihrem Gewerbe entzogen wird.

An diesem Uebelstande kranken alle bisherigen Reglementirungssysteme der Prostitution, dieser allein verschuldet es, dass die heute üblichen Maassnahmen gegen dieselbe, die, wie gesagt, in der Hauptsache aus einer sitten- und sanitätspolizeilichen Controle und zeitweiser Unterbringung der krank befundenen Dirnen in Spitälern bestehen, selbst wenn sie so streng als praktisch möglich gehandhabt würden, niemals ihren Zweck vollständig erfüllen können. Aus diesem Grunde glaube ich auch alle Vorschläge, die nur auf eine Verbesserung des jetzt üblichen Verfahrens gegen die Prostituirten, so gut sie theoretisch auch zu sein scheinen, abzielen, mit Stillschweigen übergehen zu dürfen. Aber auch der neueste von Kromayer[1]) herrührende Vorschlag, der auf einem anderen als dem bisher üblichen Principe beruht, zeigt irreparable Mängel; er führt nämlich, wie bereits erwähnt, die Erfolg-

[1]) Kromayer, l. c.

Digitized by Google

losigkeit der jetzt geübten Controle darauf zurück, dass die Männerwelt, die sich durch den Verkehr mit Prostituirten mit Syphilis inficire und dieselbe verbreiten könne, ausserhalb der Controle stände; er schlägt desshalb die Erlassung eines Gesetzes vor, wonach alle syphilitischen Individuen, sowohl Männer als Frauen, ohne Unterschied des Ranges und Berufes bei Androhung von Strafen verhalten sein sollten, sich bei hierzu bestimmten Aerzten einer ambulatorischen, aber ausreichenden Behandlung zu unterziehen; die Aerzte hingegen hätten die Verpflichtung, mittelst Controlkarten, die mit den im Besitze der betr. Kranken befindlichen übereinstimmen müssten, die Durchführung einer geordneten Behandlung zu überwachen, eventuell die Säumigen den Gerichten zur Abstrafung zu überliefern. Abgesehen davon, dass ein solches Gesetz die Verletzung des ärztlichen Geheimnisses zur Pflicht machen würde, ist auch bei diesem Vorschlage die Thatsache ausser Acht gelassen, dass die syphilitischen Kranken während der ganzen Zeit ihres infectiösen Stadiums frei ihren geschlechtlichen Trieben folgen und dadurch ihr Leiden weiter verbreiten können; ich glaube daher, mit Recht behaupten zu dürfen, dass ein solches Gesetz, selbst wenn es durchführbar wäre, doch nichts nützen würde.

Durch diese Ausführungen glaube ich zur Genüge dargethan zu haben, dass und wesshalb die derzeit im Gebrauche stehenden Methoden der Prostituirtenreglementirung zur Hintanhaltung der Infection mit Syphilis unzulänglich sind; dieser Umstand, sowie die Thatsache, dass diese Seuche nach dem Urtheile competenter Forscher immer mehr an Verbreitung gewinnt, rechtfertigt wohl die Empfehlung auch solcher Maassnahmen, die grosse Opfer an Zeit, Geld und Mühe erheischen, wenn sie nur die Gewähr bieten, wirklich von Nutzen zu sein. Da nun, wie ich dargelegt habe, der Hauptmangel des alten Verfahrens darin besteht, dass die syphilitische Prostituirte während des infectiösen Stadiums ihrer Krankheit von der Ausübung ihres Gewerbes nicht abgehalten wird, so müssen folgerichtig alle Maassnahmen diesen wunden Punkt der Reglementirung zu beheben suchen, wenn ein zufriedenstellender Erfolg erwartet werden soll.

Ich befinde mich in diesem Punkte im Einverständnisse mit einigen anderen Autoren, wie Sperk, v. Wahle, Tarnowsky, Neumann u. A., welche auch einsahen, dass die Controle allein nicht ausreiche, wenn man nicht gleichzeitig den kranken Prostituirten die Licentia stupri für eine gewisse Zeit entziehe; doch keiner von ihnen zog aus seinen Schlussfolgerungen die entsprechenden Consequenzen, nämlich, dass diese Maassregel als die einzige, wirklich wirksame, unter allen Umständen und zwar für die ganze Dauer der Infectiosität durchgeführt werden müsse, und dass nur dadurch ein sicherer Schutz gegen eine Infection mit Syphilis von Seite einer Prostituirten und damit ein sicheres Mittel zu einer allmählichen Austilgung dieser Seuche überhaupt gegeben ist.

Ich gelangte ganz unabhängig zu dieser Schlussfolgerung und schon lange vor der Brüsseler Conferenz 1899 sandte ich diese Arbeit an Herrn Professor Finger, der mir daraufhin mittheilte, dass auch er in dieser Frage zu einem ähnlichen Resultate gekommen sei und diesbezüglich

Digitized by Google

auch auf der Conferenz referiren werde; er hat dies auch in gewohnt ausgezeichneter Weise gethan; doch ist er, wie ich aus den Verhandlungsberichten ersehen konnte, mit dieser Ansicht ziemlich allein geblieben, wenigstens wurde sie nicht so berücksichtigt, wie sie es meiner Meinung nach verdient.

Wie ich nun gezeigt habe, muss das Hauptprincip einer richtig geleiteten Prostituirtenreglementirung sein, die syphilitische Dirne während der Zeit, wo ihre Krankheit ansteckend ist, ihrem Gewerbe zu entziehen, oder mit anderen Worten: Nur diejenigen Prostituirten sollen ihrem Berufe nachgehen dürfen, von welchen man die Ueberzeugung haben kann, dass sich die sie benutzenden Männer bei ihnen der Gefahr einer Infection mit Syphilis nicht aussetzen.

Um eine solche Gewähr bieten zu können, müssten wir im Stande sein, derartige Vorkehrungen zu treffen, dass die Prostitution nur von solchen Frauenspersonen ausgeübt werden könnte, welche entweder selbst noch nicht Syphilis acquirirt haben, oder von solchen, welche zwar mit diesem Leiden inficirt, aber bereits davon geheilt wurden, oder wenn nicht, sich doch wenigstens in demjenigen Stadium ihrer Krankheit befinden, wo sie diese auf Andere nicht mehr übertragen können.

Die Zahl derjenigen Prostituirten, welche noch nicht syphilitisch sind, ist gewöhnlich eine sehr geringe; ergiebt doch die bereits citirte Statistik von Sperk, dass z. B. in Petersburg beinahe die Hälfte der Prostituirten schon bei ihrem Eintritt in die Bordelle mit Syphilis behaftet war, und dass sich die übrigen meist auch bald nachher inficirten; die Prostitution würde also zum grössten Theile aus Mädchen bestehen müssen, die bereits Syphilis durchgemacht, deren Krankheit aber entweder ganz ausgeheilt, oder doch wenigstens nicht mehr auf andere übertragen werden kann.

Die Frage ist nur, was man thun müsse, um dieses Ziel zu erreichen.

Am einfachsten und bequemsten wäre es natürlich, wenn uns gegen die Syphilis, wie etwa gegen die Blattern, ein Mittel zu Gebote stände, um alle die Mädchen, die sich der Prostitution ergeben, gleich von vornherein gegen diese Krankheit immunisiren zu können; leider sind wir noch nicht so weit, wenn dies auch die stille Hoffnung aller Menschenfreunde bleiben muss, und wir müssen daher versuchen, dieses Ziel auf einem anderen Wege zu erreichen. Zu diesem Behufe brauchen wir nur den Verlauf, den die Syphilis bei einem daran erkrankten Individuum nimmt, etwas näher zu betrachten. Derselbe gestaltet sich folgendermaassen (dem Arzte sage ich damit natürlich nichts Neues, die Auseinandersetzung dient nur zur Informirung der Laienleser): Etwa 14 Tage bis drei Wochen nach dem inficirenden Coitus entwickelt sich der in verschiedener Gestalt auftretende Primäraffect (Knötchen, Pustel, Geschwür u. s. w.); circa neun Wochen hernach treten die ebenfalls multiformen Allgemeinerscheinungen auf und markiren das secundäre oder infectiöse Stadium, welches ungefähr zwei Jahre andauert; während dieser Zeit wechseln die Erscheinungen, treten mehrmals und an den verschiedensten Stellen auf und schwinden wieder, aber das uns Interessirende dabei ist, dass der Kranke in dieser Zeit sein Leiden auf Gesunde übertragen kann. Nach Verlauf des genannten

Digitized by Google

Zeitraumes kann zweierlei eintreten, entweder der Patient ist ganz geheilt — dies ist namentlich der Fall, wenn er sich einer entsprechenden Behandlung unterzog — oder aber er tritt in das sog. tertiäre Stadium; mag nun der eine oder der andere Fall eintreten, jedenfalls steht fest, dass von ihnen keine Gefahr einer Infection mehr droht, da nämlich, wie die Erfahrung lehrt, auch der tertiär Syphilitische sein Leiden für gewöhnlich nicht mehr auf Andere übertragen kann.

Wenn wir also Vorkehrungen zu treffen im Stande wären, dass die syphilitische Dirne erst nach Ablauf ihres infectiösen Stadiums ihre Thätigkeit wieder aufnehmen könnte, so wäre, wie ich glaube, der Zweck, eine Prostitution zu schaffen, bei der ihre Clientel gegen eine Infection mit Syphilis geschützt wäre, erfüllt.

Die Frage ist nun: Auf welche Weise kann die syphilitische Prostituirte während ihres infectiösen Stadiums sicher ihrem Berufe entzogen werden? Eine blosse Entziehung der Licentia stupri nützt natürlich nichts, denn sie giebt gar keine Gewähr, dass sie nicht dennoch im Geheimen ihrem Geschäfte nachgeht; vielmehr glaube ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren, ein solcher Erfolg ist nur dann zu erwarten, wenn man die kranken Prostituirten während der ganzen Zeit ihrer Infectiosität in bestimmten, ihrem Zwecke Rechnung tragenden Anstalten, die man vielleicht **„Frauenasyle"** nennen könnte, unterbringt.

Diese Anstalten hätten vor Allem den Zweck, die kranke Prostituirte ihrem Gewerbe und damit der Möglichkeit, ihr Leiden zu verbreiten, mit Sicherheit zu entziehen; daher dürften die hier abgegebenen Dirnen erst nach Ablauf des infectiösen Stadiums ihrer Krankheit von hier entlassen und, wenn sie inzwischen nicht anderen Sinnes geworden, ihrer obscönen Beschäftigung zurückgegeben werden. Der Aufenthalt in diesem Frauenasyle könnte dann, wie ich noch ausführlicher auseinandersetzen werde, zu verschiedenen anderen Zwecken benutzt werden, z. B. zur Durchführung einer geordneten Behandlung der kranken Prostituirten, Unterricht u. s. w.

Selbstverständlich ist zur entsprechenden Durchführung dieses Vorschlages eine geordnete sanitätspolizeiliche Controle der Prostituirten nicht nur nicht zu entbehren, sondern im Gegentheile ein Grundbedingung; denn ihr wird die wichtige Aufgabe zufallen, möglichst alle gewerbsmässigen Dirnen zu eruiren, deren allfällige Erkrankung mit Syphilis so bald als möglich festzustellen und die krank Befundenen ohne Verzug den Anstalten zuzuführen, d. h. die Errichtung dieser Asyle macht die Controle der Prostituirten durchaus nicht überflüssig, steht derselben auch nicht feindlich gegenüber, sondern ist im Gegentheile nur als eine Erweiterung der jetzt bestehenden Reglementirung anzusehen.

Fasse ich das Vorstehende noch einmal kurz zusammen, so hätte die **Reglementirung** der Prostitution in Zukunft zu bestehen:

1. Aus einer exact durchgefürten sanitätspolizeilichen Controle derselben, der die Aufgabe der Evidenzführung aller Prostituirten, die Eruirung der mit Syphilis behafteten zufiele und
2. in der Abgabe und zwangsweisen Zurückhaltung der letzteren in bestimmten Anstalten, sog. Frauenasylen.

Digitized by Google

Die Idee, syphilitisch erkrankte Prostituirte während der Zeit ihrer Ansteckungsfähigkeit in Anstalten unterzubringen, ist nicht neu; so sollen in England solche bestanden haben, allerdings für geschlechtskranke Dirnen überhaupt, „Locke Hospitäler" genannt; sie wurden wieder aufgehoben; die Prostituirten konnten nicht lange genug internirt werden und erwies sich daher diese Institution als unnütz; ferner haben die bereits genannten Autoren Sperk, v. Wahle, Tarnowsky, J. Neumann, insbesondere Finger auf der Brüsseler Conferenz 1899 die Errichtung von Anstalten zur Unterbringung kranker Prostituirter befürwortet, ohne jedoch auf die Frage, wie das geschehen solle, weiter einzugehen; meine Aufgabe soll es sein, in Folgendem dieser Frage näher zu treten und zu erweisen, dass die Idee der Errichtung dieser Frauenasyle sich auch wirklich praktisch durchführen liesse.

Zu diesem Behufe wollen wir uns folgende Detailfragen zur Beantwortung vorlegen:

1. Wie sollen diese Frauenasyle organisirt werden?
2. Wie gross wäre annähernd die Zahl derjenigen Prostituirten, die in diesen Anstalten untergebracht werden müssten?
3. In welcher Weise hätte sich der Uebergang von der jetzt geübten Controle zu dem neuen Regime zu gestalten?
4. Wie würden sich nach der Durchführung der vorgeschlagenen Maassregel die Verhältnisse innerhalb der Prostitution gestalten und welcher Nutzen ist von den Frauenasylen hinsichtlich der Sanirung der Prostitution und bezüglich der Syphilis überhaupt voraussichtlich zu erwarten?
5. Ist man, d. h. die Gesellschaft, berechtigt, die Prostituirten, wenn auch zu einem guten Zwecke, durch so lange Zeit ihrer Freiheit zu berauben?

Ad 1. Bezüglich der Organisation der Frauenasyle schweben mir die Einrichtungen, wie sie in den in Norwegen und den baltischen Provinzen zur Bekämpfung der Lepra errichteten Leproserien bestehen, vor Augen; in diesen erhalten die aufgenommenen Kranken vollständige Verpflegung, desgleichen ist Vorsorge getroffen, dass sie sich je nach Wunsch auch mit Haus- oder Gartenarbeiten, mit einem Handwerke u. dergl. beschäftigen können. Die Frauenasyle müssten sich von den Leproserien im Wesentlichen nur dadurch unterscheiden, dass die in den letzteren gestattete Freizügigkeit in den ersteren ausgeschlossen wäre; die Prostituirte, die an ein Frauenasyl abgegeben würde, dürfte dieses unter gar keinem Umstande bis zu der Zeit, wo sie unschädlich ist, verlassen; sonst allerdings müsste sie thun und lassen dürfen, was ihr beliebt, wenn sie sich nur innerhalb der festzustellenden Hausordnung hält, die in Anbetracht der vielen in einer solchen Anstalt gleichzeitig untergebrachten Individuen nothwendig erscheint. Die zu errichtenden Frauenasyle dürften also weder Spitälern noch Klöstern, am wenigsten aber Gefängnissen ähnlich sein, da man sich doch immer vor Augen halten muss, dass diese Mädchen nicht zur Abbüssung einer strafbaren Handlung hierher gebracht werden, sondern vielmehr nur aus dem Grunde, um die Gesellschaft vor Schaden zu bewahren.

Ein solches Asyl wäre an einem etwas abseits gelegenen, hygienisch

Digitized by Google

günstigen Orte zu errichten; dasselbe hätte zu bestehen aus einem Wohnhause mit den entsprechenden Schlaf-, Arbeits- und anderen nothwendigen Räumlichkeiten, aus einem grossen Garten und Feld, um den Bewohnerinnen frische Luft, Gelegenheit zur Bewegung und Arbeit zu bieten; weiter wäre für ein kleines Krankenhaus mit den entsprechenden Badevorrichtungen, für eine Kapelle, für die Wohnräume der Aerzte und Beamten etc. vorzusorgen; dies alles müsste so gebaut sein, dass ein Entweichen aus der Anstalt oder ein widerrechtlicher Verkehr mit der Aussenwelt ganz ausgeschlossen wäre.

Die in der Anstalt verpflegten Prostituirten hätten selbstverständlich Anspruch auf kostenlose Verabfolgung von entsprechender Kost und Kleidung — wenn diese auch einfach sein könnte, so dürfte es doch keine Gefängnisskost und Sträflingskleidung sein — doch sollte es jeder einzelnen natürlich gestattet sein, sich auf eigene Kosten nach Wunsch und Belieben zu verköstigen und zu kleiden.

Denjenigen unter den Mädchen, die Lust zu einer Arbeit zeigen würden, müsste so viel als thunlich Gelegenheit dazu gegeben werden, und müsste ihnen auch der volle Verdienst aus ihrer Arbeit sofort übergeben werden, mit dem sie nach ihrem Ermessen schalten und walten könnten; ein Zwang zu einer Arbeit, welche über die zur Reinhaltung ihres Körpers, ihrer Wäsche, Kleidung und Wohnung hinausginge, dürfte jedoch auf keinen Fall ausgeübt werden.

Ferner müsste für eine Kirche und Schule vorgesorgt werden für Diejenigen, die etwa — natürlich frei von jedem Zwange — davon Gebrauch zu machen wünschen; es ist ja möglich, dass hierdurch die eine oder die andere Dirne gebessert und hernach zum Verlassen ihres Gewerbes bewogen wird; doch dürfte dieser Punkt nicht der Hauptzweck der Anstalten sein, da die Frauenasyle durchaus keine Besserungsanstalten für gefallene Mädchen abgeben sollen.

Die Anstalten hätten selbstverständlich unter ärztlicher Leitung zu stehen, denen Hülfskräfte behulfs Verwaltung und Aufrechthaltung der Ordnung in denselben zur Seite stehen müssten.

Was nun die Frage, wie sich die Aerzte und Aufsichtsorgane den Prostituirten gegenüber verhalten sollen, betrifft, so müsste mit Strenge darauf gesehen werden, dass die Behandlung eine möglichst humane in jeder Beziehung sei, etwa so, wie ein gewissenhafter Arzt jedem anderen seiner Patienten entgegenkommt, freundlich, wenn es sein muss, aber auch energisch. Ist es doch erwiesen, dass man bei den Prostituirten mit Milde viel mehr erreicht, als durch das Gegentheil; so sagt z. B. Neisser[1]): „Uebrigens habe ich gefunden, dass durch grosse Strenge und Härte bei diesen Personen (Prostituirten) so gut wie gar nichts auszurichten ist, und viel mehr erreicht wird durch consequentes Festhalten an dem Standpunkte, dass man es immer mit Kranken zu thun habe, Kranken nicht bloss im körperlichen, sondern auch im psychischen Sinne, und sehr oft mit Personen, die nicht von vorn herein verabscheuungswürdig, sondern vielmehr bedauernswerth und hülfsbedürftig sind“; ferner Hammer[2]): „Die Inscribirten sind vorzüglich

[1]) Neisser, Deutsche med. Wochenschrift 1890.
[2]) Hammer, l. c., S. 255.

Digitized by Google

disciplinirt und kommt eine Unbotmässigkeit gegen den Arzt kaum vor, ein Umstand, der mir beim gemeinsten aller Gewerbe stets psychologisch interessant gewesen ist . . . . . ; sie sind desshalb bestrebt, sich, indem sie sich möglichst in Ordnung und Gesetz fügen, eine gewisse anständige und wohlwollende Behandlung zu sichern, die gewiss im Interesse der Sache liegt; auch im Krankenhause zeichnen sich die Inscribirten fast immer durch ein mustergültiges Verhalten aus."

Dies wären also in groben Umrissen die Grundzüge bezüglich der Organisation der zu errichtenden Frauenasyle; der Zweck derselben, kurz wiederholt, bestände demnach a) hauptsächlich darin, dass die hier untergebrachten syphilitischen Prostituirten während des infectiösen Stadiums ihrer Krankheit ihrem Gewerbe nicht nachgehen und daher dieselbe auch nicht verbreiten können; b) um dieselben einer entsprechenden Behandlung ihres Leidens zuzuführen; endlich c) allerdings als Nebenabsicht, um Diejenigen, die nach der Entlassung aus der Anstalt einen ordentlichen Lebenswandel einschlagen wollten, durch Unterweisung in verschiedenen Handfertigkeiten entsprechend vorzubereiten.

Ad 2. Diese Frage könnte auch lauten: Wie viele syphilitische Prostituirte, deren Krankheit sich im secundären oder infectiösen Stadium befindet, giebt es durchschnittlich in einem bestimmten Lande oder einer Stadt; denn nach den früheren Darlegungen sind es ja nur diese, welche die Syphilis verbreiten und daher unschädlich gemacht werden müssen.

Um über diesen Punkt Aufschluss zu bekommen, so muss man vor Allem die Gesammtzahl aller gewerbsmässigen Dirnen des betreffenden Landes oder Stadt kennen. Natürlich genügt es da nicht, die Zahl der öffentlichen oder controlirten Prostituirten allein zu kennen — dies wäre ja nicht schwer, diese ist für jede Stadt und jedes Jahr genau bekannt — vielmehr muss das Hauptaugenmerk auf die Eruirung der Mitglieder der geheimen Prostitution gerichtet werden. Wie man hierbei vorzugehen hat, namentlich welche Frauenspersonen man zu denselben zu zählen hat und welche nicht, habe ich bereits in extenso dargelegt, insbesondere darauf Nachdruck gelegt, dass man nicht jedes Mädchen, das den ausserehelichen Coitus zulässt, dazu rechnen dürfe.

Wir wollen einmal an einem concreten Beispiele, z. B. für Paris, die Gesammtzahl aller Prostituirten, sowohl der öffentlichen wie der geheimen, zu bestimmen suchen.

Die durchschnittliche Zahl der Inscribirten für Paris beträgt 4000[1]; was nun die Grösse der geheimen Prostitution betrifft, so wurde dieselbe geschätzt[2]:

Von Maxim du Camp . . .	(1870)	auf	120 000
„ Lassar	(1892)	„	100 000
„ Service de Sureté . . .	(1890)	„	50 000
„ Lecour	(1877)	„	30 000
„ Carlier	(1871)	„	10—11 000
„ Richard	(1891)	„	9 500.

[1]) Kromayer, l. c., S. 11.
[2]) Blaschko, l. c.

Digitized by Google

Wie ich bereits erwähnt, lassen sich solche grossen Differenzen in den Schätzungen dieser Autoren nur dadurch erklären, dass sie den Begriff „Prostitution" verschieden weit gefasst haben; ich habe mich bei Gelegenheit der Definition des Begriffes Prostitution bereits über diesen Punkt ausgesprochen; auf Grund der daselbst geführten Beweise muss ich mich Jenen anschliessen, die diesen Begriff möglichst eng gezogen wissen wollen; danach ist also die geheime Prostitution mit Richard auf 9500, höchstens aber mit Carlier auf 10 bis 11 000, also das zwei- bis dreifache der öffentlichen zu schätzen. Die Gesammtzahl der Prostituirten beider Kategorien beträgt demnach für Paris durchschnittlich 13- bis 15 000, für Wien, wo es ca. 2000 Inscribirte giebt, per analogiam 6- bis 8000.

Weiter haben wir festgestellt, dass zwar alle Prostituirten Syphilis durchmachen, dass sich jedoch nur ein Bruchtheil von ihnen ständig im infectiösen Stadium befindet und zwar etwa 45 Proc.; in Wien befänden sich also jederzeit 2700 bis 3500 syphilitische Dirnen, die ihre Krankheit auf ihre Clientel übertragen können und diese alle müssten in den zu errichtenden Frauenasylen untergebracht werden. Das ist allerdings eine riesige Zahl; wenn man aber bedenkt, dass sich unter der Masse von 6- bis 8000 Prostituirten doch einige, wenn auch nicht allzu viele finden werden, die noch überhaupt nicht syphilitisch sind, wodurch sich die Summe der secundär syphilitischen etwas geringer stellt, wenn man ferner bedenkt, dass in Wien allein, um bei diesem Beispiele zu bleiben, viel mehr Prostituirte sind, als in ganz Oesterreich zusammengenommen, so wird man doch gewiss nicht einwenden können, dass der Vorschlag zur Errichtung von Frauenasylen schon durch die grosse Zahl Derjenigen, die in denselben untergebracht werden müssten, sowie durch die Höhe der daraus resultirenden Kosten nicht durchführbar sei. Ein Land, dass ein Heer von vielen Hunderttausend Mann zu ernähren vermag, wird und muss doch auch im Stande sein, 5- bis 6000 Menschen zu erhalten, wenn es das Wohl seiner Bewohner so dringend wie in unserem Falle erheischt.

Die Frage bezüglich der Kosten, welche aus der Errichtung und Erhaltung der Frauenasyle, namentlich in den ersten Jahren, erwachsen würden, darf keineswegs mit Geringschätzung behandelt werden; ich kann mich allerdings nicht darauf einlassen, auch nur einen annähernd richtigen Kostenanschlag dieser zu errichtenden Institutionen hier wiederzugeben — dies muss ich den in solchen Dingen competenteren Factoren überlassen — aber nur das eine muss ich bemerken, dass sich ein Theil der Kosten durch die Ersparnisse, die man durch die Nichtbehandlung der tripperkranken Prostituirten machen würde, hereinbringen liesse; ich verweise diesbezüglich auf das im Vorhergehenden bezüglich der Frauengonorrhoe Gesagte, wo ich bewies, dass eine Behandlung derselben wegen der stets drohenden Neuinfectionen vollständig nutzlos und daher die hierfür verwendeten Opfer an Zeit, Geld und Mühe als Verschwendung zu betrachten seien. Neisser[1]) fand unter 572 Prostituirten, die im Januar 1888 in Breslau untersucht wurden, 217 mit Tripper behaftet, ausserdem noch 57, bei denen zwar keine Gonococcen nachweisbar waren, wo aber wegen anderer Symptome diese

[1]) Neisser, Deutsche med. Wochenschrift, 1890.

Digitized by Google

Krankheit mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte; also fast die Hälfte war krank. Hammer[1]) in Stuttgart berichtet, dass im Jahre 1895 bei einem Stande von 29 Prostituirten 29 Trippererkrankungen vorkamen, d. h. jede Prostituirte musste durchschnittlich einmal im Jahre mit Gonorrhoe ins Spital abgegeben werden. Die durchschnittliche Heilungsdauer der weiblichen Gonorrhoe beträgt ca. 30 Tage, selten weniger, häufig aber viel mehr; dies ergiebt für Wien mit 2000 öffentlichen Dirnen viele Tausende von Krankheitstagen, die ein enormes Geld verschlingen; diese Summen könnte man sich nach meiner Meinung ersparen und sie viel zweckmässiger zur Erhaltung der Frauenasyle verwenden.

Ad 3. Der Uebergang von der jetzt üblichen Controle der Prostituirten zu dem neuen Regime hätte sich etwa folgendermaassen zu gestalten. Alle Communen, in welchen Prostituirte vorkommen, wären verpflichtet, bis zu einem bestimmten Termine ein möglichst genaues Verzeichniss aller gewerbsmässigen Dirnen herzustellen, namentlich hätten die damit beauftragten Organe ihr Hauptaugenmerk auf diejenigen Mädchen zu richten, welche nach meiner Auffassung die geheime Prostitution zusammensetzen und deren Gefährlichkeit ich bereits an anderer Stelle geschildert habe.

Ferner müssten von denjenigen Prostituirten, die bereits mit einer venerischen Krankheit in Spitalbehandlung standen, die Krankengeschichten requirirt und daraus festgestellt werden, welche Prostituirte bereits an Syphilis erkrankt ist und in welchem Stadium derselben sich jede daran erkrankte befindet.

Bis zu einem bestimmten Termine nun müssten alle geheimen Prostituirten, deren man habhaft werden könnte, eingezogen und alle unter Controle stehenden vorgeladen werden, um von hierzu bestimmten Aerzten aufs Genaueste untersucht zu werden; alle Individuen nun, bei denen man Symptome des infectiösen Stadiums der Syphilis findet, sowie diejenigen Inscribirten, welche zwar zur Zeit der Untersuchung symptomfrei erscheinen, deren Krankheit und infectiöses Stadium derselben aber die Krankengeschichten beweisen, wären unverzüglich an die Frauenasyle abzugeben. Diese ärztlichen Untersuchungen müssten mit derselben Regelmässigkeit und Häufigkeit, wie sie jetzt üblich sind, wiederholt, und mit den dabei als infectiös erkannten in gleicher Weise wie oben verfahren werden.

Ad 4. Ich will jetzt versuchen, darzustellen, wie sich die Verhältnisse nach Einführung dieser neuen Institutionen wahrscheinlich gestalten würden und in welcher Weise hieraus ein Nutzen hinsichtlich der Sanirung der Prostitution und der Bekämpfung der Syphilis erwartet werden kann.

Nach dem Inslebentreten der neuen Institution würde — da eine grosse Zahl von Prostituirten in den Frauenasylen unschädlich gemacht würde — selbstverständlich ein starker Bedarf an Prostituirten eintreten, der theils durch den stärkeren Eintritt von innocenten Mädchen in die Prostitution, theils durch Hinzuströmen von Dirnen aus Orten und Ländern, wo das neue Regime noch nicht eingeführt ist, gedeckt werden müsste; aber schon nach kurzer Zeit würde sich die Sachlage so stellen, dass die durch Abgabe der kranken Prostituirten an die Frauenasyle entstehenden Lücken

[1]) Hammer, l. c., S. 257.

Digitized by Google

durch die aus denselben austretenden gefüllt würden, so dass nicht mehr Mädchen als etwa früher in die Prostitution eintreten müssten, um die frühere Anzahl zu erreichen.

Bei exacter Durchführung der besprochenen Vorschläge würde die Prostitution nur oder — menschliche Unvollkommenheit in Rechnung ziehend — wenigstens zum allergrössten Theile nur aus solchen Mädchen bestehen, die Syphilis auf ihre Clientel nicht oder nur ganz ausnahmsweise übertragen könnten; die Folge davon wäre, dass sich die Männer, da sie sich hier nicht inficiren können, auch ihrerseits nicht in die Lage kämen, eine derartige Krankheit auf Prostituirte und andere Frauenspersonen zu übertragen, kurz an Stelle des bisher bestehenden Circulus vitiosus müsste ein Circulus non vitiosus treten; so gebe es, wenn sich der Herr Ehegatte vor der Ehe nicht mit Syphilis inficiren konnte, keine syphilitischen Ehefrauen und Kinder; so würde sich die Zahl der Gehirn- und Rückenmarkskranken sehr bedeutend verringern u. s. w., ja ich stehe nicht an, zu behaupten, dass sich dadurch diese Seuche überhaupt, wenn schon nicht ausrotten, so doch ganz gewiss auf enge Grenzen einschränken lässt.

Von sehr grossem Vortheil wäre es natürlich, wenn diese Frauenasyle überall, wo es Syphilis giebt, und wo möglich gleichzeitig errichtet werden würden — es wäre diese Sache gewiss ein ebenso wichtiger als interessanter Programmpunkt eines internationalen medicinischen Congresses — aber sie lässt sich ohne Weiteres und zwar mit Erfolg auch von einer einzelnen Stadt oder einem einzelnen Staate durchführen, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, von den aus der Fremde zureisenden Prostituirten unweigerlich diejenigen abzuschieben, von welchen durch ärztliche Untersuchung oder durch Requirirung eventueller Krankenprotokolle nicht absolut sicher festgestellt werden kann, dass sie unmöglich Syphilis verbreiten können, indem sie diese Krankheit noch nicht gehabt oder dass dieselbe sich bereits in einem solchen Stadium befindet, dass sie auf Andere nicht mehr übertragen werden kann.

Ad 5. Die Frage, ob man berechtigt ist, einen Menschen, ohne dass er sich eigentlich direct etwas zu Schulden kommen liess, nur um die Gesellschaft vor der Gefahr eines allerdings schweren Uebels zu bewahren, durch so lange Zeit, wie es in unserem Falle sein müsste, seiner persönlichen Freiheit zu berauben, ist gewiss von principieller Bedeutung. Ich glaube, diese Frage ohne Weiteres bejahen zu dürfen und zwar aus folgendem Grunde. Die zu errichtenden Frauenasyle zur Unterbringung syphilitischer Prostituirter lassen sich sehr wohl mit den sogenannten Quarantänestationen vergleichen, in welchen bei einer in einem fremden Lande ausgebrochenen Seuche alle von dort kommenden Reisenden so lange zurückgehalten werden, bis von ihnen keinerlei Gefahr mehr droht. Gewiss wird es Niemandem einfallen, die Gesetzlichkeit dieser Zwangsmaassregeln, durch welche der Reisende für kürzere oder längere Zeit an der Fortsetzung seiner Reise gehindert wird, zu bezweifeln; nun, diese Frauenasyle sind eigentlich auch nichts anderes, als solche Quarantänestationen, indem hier Personen untergebracht werden sollen, welche der Allgemeinheit schädlich werden können; dass diese Internirung einen Zeitraum von etwa zwei Jahren umfassen soll, ist allerdings sehr unangenehm, aber leider nicht zu ändern;

Digitized by Google

nur resultirt daraus die Verpflichtung, dass man das Opfer, das man von diesen Mädchen im Interesse des Gemeinwohls erzwingt, möglichst erleichtert und denselben ihren unfreiwilligen Aufenthalt in den Frauenasylen möglichst wenig fühlbar macht.

Uebrigens ist es ja heute in allen civilisirten Staaten (mit Ausnahme Englands) Gesetz, Prostituirte mit venerischen Krankheitserscheinungen zwangsweise Krankenanstalten zu übergeben und sie dort bis zum Verschwinden der Krankheitssymptome zurück zuhalten; wenn die Prostituirten in den Asylen für die Dauer von zwei Jahren abgegeben werden sollen, so ist das ja nur ein quantitativer Unterschied. Die Abolitionisten, die von einer Beschränkung der Prostitution überhaupt nichts wissen wollen, werden allerdings sagen, das erstere wäre Unrecht und das letztere bedeute nur eine Vergrösserung derselben. Diese Leute kann ich nur auf die ausgezeichnete Behandlung dieser Frage durch Blaschko[1]) verweisen, mit dem ich in diesem Punkte vollständig übereinstimme. Er sagt darüber, nachdem er die Abolitionisten in zwei Gruppen, die „frommen" und die „radicalen", eingetheilt, wörtlich Folgendes:

„Die einen (nämlich die frommen Abolitionisten), durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Prostitution eine unsittliche Einrichtung, der ausserehelichen Geschlechtsverkehr eine Sünde sei, zugleich mit der Reglementirung die Prostitution zu vernichten hoffen. Sie erklären die Reglementirung für unvereinbar mit der sittlichen oder christlichen Idee des Staates, erklären dieselbe für ein unsittliches Pactiren des Staates mit dem Laster und fordern, dass derselbe dieses Laster nicht als eine unvermeidliche gesellschaftliche Einrichtung anerkennen, sondern in jeder Weise verfolgen, bestrafen und unterdrücken solle.

„Mit dieser Sorte von Abolitionisten mich auf eine ausführliche Disputation einzulassen, halte ich für unnütze Zeitverschwendung; das Ziel dieser Schwärmer ist gänzlich undurchführbar; der Staat, der, wie ich glaube, nicht eine Idee, sondern die höchste Executive der Gesellschaft ist, hat die Aufgabe, den Bedürfnissen dieser Gesellschaft gerecht zu werden; er hat sich nicht von allgemeinen sittlichen Vorstellungen leiten zu lassen, sondern trägt einfach den jeweiligen Bedürfnissen seiner Bevölkerung Rechnung und kann nur suchen, die mit der Befriedigung dieser Bedürfnisse verbundenen Nachtheile nach Möglichkeit zu mildern und abzuschwächen.

„Anders die „radicalen" Abolitionisten, sie erkennen die Nothwendigkeit der Prostitution und die Unmöglichkeit, sie aus der Welt zu schaffen, an, sie ereifern sich auch nicht über die unsittliche Rolle des „den Kuppler spielenden Staates", sondern sie erklären die Reglementirung der Prostitution für eine Verletzung der bürgerlichen Freiheit, für einen brutalen Eingriff in die Rechte des Individuums, sowie insbesondere für eine Unterdrückung der Besitzlosen zu Gunsten der Besitzenden, des weiblichen Geschlechtes zu Gunsten des Mannes; sie fordern demgemäss nicht Unterdrückung, sondern Freiheit der Prostitution.

„So unsauber das Gewerbe der Prostituirten sein mag, so hässlich und abstossend alle socialen Erscheinungen, die in ihrem Gefolge auftreten, die

[1]) Blaschko, l. c.

Digitized by Google

Kuppelei, das Zuhälterthum, das Verbrecherthum — die Prostitution an sich ist weder ein Verbrechen noch ein Vergehen. Ist der ausserehelichen Beischlaf des Mannes vor dem Gesetze gestattet, so muss auch der der Frau gestattet sein; und wird derselbe als Handel betrieben, so kann der Verkäufer nicht strafbar sein, wenn der Käufer straflos bleibt.

„Ich stehe daher auch nicht an, mit den Abolitionisten jegliche Reglementirung der Prostitution, welche darauf hinausläuft, die gesammte Existenz der Prostitution durch polizeiliche Vorschriften zu regeln, die Freiheit ihrer Bewegung und ihres Gewerbes, sowie ihre Ansprüche an die Freuden und Genüsse des Lebens in irgend einer Weise zu beschränken, d. h. das gesammte Institut unserer heutigen Sittenpolizei rundweg zu verwerfen. Grobe Verstösse gegen Anstand und Sittlichkeit sind ja, soweit sie öffentliches Aergerniss erregen, durch die Strafbücher aller Staaten mit Strafen belegt und werden dessbalb bei öffentlichen Dirnen eben so gut verfolgt werden können, wie bei jedem Anderen. Dass das bei ihnen häufiger vorkommen wird, ist kein Grund, sie dafür von vornherein vor ein Ausnahmegesetz zu stellen, das doch nicht im Stande ist, sie zu grösserer Sittlichkeit zu erziehen, und das — wie Jeder weiss — doch nur da zu sein scheint, um täglich und stündlich übertreten zu werden; dass nebenbei dieses polizeiliche Chicanisirungssystem allen sanitätspolizeilichen Maassregeln hindernd und erschwerend im Wege steht, habe ich in einem früheren Capitel wohl zur Genüge dargestellt.

„Den abolitionistischen Standpunkt gegenüber der sanitären Ueberwachung kann ich nicht theilen. Die Gefährlichkeit der Prostitution ist die Folge des gewerbsmässigen Betriebes — entsprechend dem Gesetze, dass die Gefährlichkeit mit der Zahl der geschlechtlichen Beziehungen im Quadrat wächst — und ist eine so excessiv hohe, dass angesichts der Unmöglichkeit für den einzelnen, sich zu schützen, die Gesellschaft das Bedürfniss und die Pflicht hat, ihre Mitglieder zu schützen, und entsteht nur die Frage, ob das übliche Controlsystem geeignet ist, diesen Schutz zu gewähren, und ob es sich vom Standpunkt unserer modernen Rechtsanschauung rechtfertigen lässt.

„Um über dieses letztere keinen Zweifel aufkommen zu lassen, gestehe ich zu, dass das heutige System mit unserer jetzigen Rechtsanschauung nicht gut in Einklang zu bringen ist. Formalrechtlich liesse sich sagen: „Wer ein Gewerbe betreibt, das unter Umständen der Gesundheit seiner Mitbürger gefährlich werden kann, mag es nun Fleischhandel, Spiegelfabrikation oder Prostitution sein, muss es sich gefallen lassen, dass sein Betrieb sanitätspolizeilich überwacht, seine Waare untersucht wird.“ Dass in dem Falle der Prostitution der Körper der Prostituirten selbst den Gegenstand des Handels bildet, ändert nichts in dem Rechte der Gesellschaft, die Waare zu prüfen. Bedenkt man aber, dass die Prostitution ein Product der socialen Verhältnisse ist, so erscheint das Zwangssystem, ausschliesslich auf die Prostitution angewendet, als ein soziales Unrecht.

„Aber hygienische und sociale Forderungen decken sich nicht immer. Die sanitären Verhältnisse des Momentes erheischen oft Maassnahmen, die vom Standpunkt der socialen Gleichberechtigung zu verwerfen wären, und gerade die gesundheitliche Controle der Prostituirten stellt eine solche rein symptomatische Zweckmässigkeitsmaassregel dar, die unter gewissen

Digitized by Google

Umständen an bestimmten Orten sich zeitweilig als nothwendig erweisen kann, ohne dass man sie gerade als einziges und gründliches Heilmittel gegen die venerische Krankheit bezeichnen kann.

„Nicht als ob es sich, wie häufig behauptet wird, um ein Ausnahmegesetz zu Gunsten der Besitzenden handelt, welche ungestraft ihren sinnlichen Gelüsten fröhnen möchten. Habe ich doch gezeigt, dass gerade die Besitzenden viel seltener mit den gewerbsmässigen Prostituirten verkehren als die Männer der Mittelbürger und Arbeiterclassen, welch letztere sich ihre Krankheit fast ausschliesslich von öffentlichen Dirnen holen. Auch ist es kein Ausnahmegesetz zu Gunsten der Männer; haben wir doch gesehen, dass die Geschlechtskrankheiten keineswegs eine ausschliessliche Domäne des männlichen Geschlechtes sind, dass die Syphilis auch auf Frauen und Kinder übergeht.

„In der That handelt es sich um ein gemeinsames Interesse der gesammten menschlichen Gesellschaft, nicht etwa um einen Schutz einer Classe oder eines Geschlechtes."

Mit diesen Worten verficht der Autor die Gesetzlichkeit der jetzt üblichen sanitären Controle der Prostituirten, bestehend in deren zwangsweiser Untersuchung und Abgabe der Krankbefundenen an eine Krankenanstalt, obwohl er sich gestehen musste, dass damit durchaus kein gründliches Heilmittel zur Hintanhaltung der Infectionen mit venerischen Krankheiten gegeben ist; um wie viel mehr sind diese und auch strengere Maassregeln gegen die Prostitution gerechtfertigt, wenn man die wohlbegründete Hoffnung hat, damit die Krankheiten wirksam beschränken, wenn nicht gar ganz beseitigen zu können.

Mit diesen etwas weiten Ausführungen glaube ich die wesentlichsten Einwände, die gegen den Vorschlag, syphilitische Prostituirte während der Zeit ihrer Infectiosität in bestimmten Anstalten, den Frauenasylen, unterzubringen, sowie gegen die praktische Durchführbarkeit desselben gemacht werden können, nach jeder Richtung hin entkräftet zu haben.

Durch das Studium der einschlägigen Literatur habe ich mich allerdings überzeugen müssen, dass schon vor mir, der ich unabhängig nur auf Grund des Nachdenkens und Ueberlegung zu den in dieser Arbeit niedergelegten Ansichten und Vorschlägen gekommen bin, einzelne Autoren, wenn auch meistens nur andeutungsweise, ähnliche Ideen bezüglich der Sanirung der Prostitution und Eindämmung der venerischen Krankheiten entwickelt haben. Wenn ich also auch nicht sagen kann, noch nie betretene Pfade gegangen zu sein, so nehme ich für mich wenigstens das Verdienst in Anspruch, auf diese für das Wohl der Allgemeinheit so überaus wichtigen Zustände mit Nachdruck hingewiesen, aus den theoretischen Schlussfolgerungen alle Consequenzen gezogen und die praktische Durchführung dieser Ideen erwiesen zu haben.

Inwieweit mir dies gelungen ist, mögen die competenten Factoren entscheiden; mögen meine Anregungen auf einen fruchtbaren Boden fallen und sich zum Heile der Menschheit weiter entwickeln.

Digitized by Google

Ueber vegetarische Ernährung und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältniss befinden.

Von **Dr. A. Schoenstadt**, Schöneberg bei Berlin.

Die Idee der vegetarischen Lebensweise ist uralt. Ganze Völkerschaften haben mit fast ausschliesslicher Pflanzenkost ihr Dasein gefristet. In Europa war dies meines Wissens nirgends der Fall. Hier waren es einzelne Männer, die mit ihren Anhängern von ausschliesslicher Pflanzenkost lebten. Eine der frühesten Schulen dieser Art finden wir im Pythagoreismus vertreten. Der Gedanke dieser Lebensweise, die die Vertheidiger derselben als harmonische, naturgemässe, vernünftige bezeichnen, hat sich Jahrhunderte lang erhalten und hat in diesem Jahrhundert wieder zahlreiche Anhänger gefunden. Die Strömung ging diesmal von England aus und hat sich von hier über die ganze Welt verbreitet. In Deutschland hat sich der erste Vegetarianerverein in Nordhausen unter Eduard Balzer's Leitung gebildet. Die Zahl der Anhänger und Vertheidiger des Vegetarianismus hat sich seitdem stets und stets vermehrt. Zu ihnen gehören Männer, über deren wissenschaftlichen Ernst und Werth man nicht zweifeln kann. Die Literatur, die die Frage der ausschliesslichen Pflanzenkost behandelt, hat schon eine erstaunliche Grösse erreicht, und wenn wir auch den grössten Theil derselben als von Laien in unwissenschaftlich und tendenziöser Weise geschrieben vernachlässigen können, so bleibt doch noch ein gewisser Rest, dem wir resp. dessen Ausführungen wir unsere Aufmerksamkeit nicht versagen dürfen.

Es giebt, wie allgemein bekannt, unter den Vegetarianern zwei Parteien; die eine derselben verwirft jedes animalische Nahrungsmittel, welcher Art es auch immer sei, und ihre radicalsten Anhänger leben sogar lediglich von einigen wenigen Vegetabilien, nämlich von Cerealien, Obst, Gemüse, und von Wasser. Die andere Partei gestattet sich aber, neben pflanzlichen Nahrungsmitteln auch solche thierische zu geniessen, welche ohne Schlachtung zu gewinnen sind, wie Eier, Milch, Käse, Butter, Honig. Von dieser letzten Partei kann man eigentlich ganz absehen, denn sie ist gar keine vegetarianische, sondern lebt von gemischter Kost.

Die Vegetarianer leiten nun die Berechtigung ihrer Lehren von folgenden Gesichtspunkten ab.

Es sollen die weisesten und tüchtigsten Männer aller Zeiten der vegetarianischen Lebensweise gehuldigt haben. Wenn es nun auch feststeht, dass einzelne hervorragende Männer, wie Pythagoras und Buddha, von Pflanzenkost gelebt haben, so stehen doch die Beweise, die die Vegetarianer z. B. der Bibel entnehmen, auf äusserst schwachen Grundlagen. Gerade im

Digitized by Google

Gegentheil finden wir in den Ueberlieferungen, dass die tüchtigsten Gelehrten, zumal Naturforscher, aller Zeiten keine Vegetarianer waren. Der zweite Punkt, auf den die Vegetarianer sich berufen, ist die natürliche Organisation des Menschen selbst, zumal die Einrichtung seines Gebisses und seiner Verdauungswerkzeuge. Dieser Behauptung hat Virchow in seinem Vortrag über Nahrungs- und Genussmittel, Berlin 1868, aufs Ausdrücklichste widersprochen. „Wenn es richtig wäre, dass der Mensch mit seinen Verdauungswerkzeugen einzelnen höheren Affenarten — die rein frugivor wären — nahestände, und desshalb auch als Fruchtesser bezeichnet werden müsse, so wäre es nicht zu verstehen, dass Milch, Butter und Käse als natürliche Nahrungsmittel für den erwachsenen Menschen gelten und dass Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Linsen nicht roh — die Körner von Roggen, Weizen und Reis nicht ungekocht oder ungebacken genossen würden.

„Wozu", sagt Virchow, „erst grosse Sorgfalt auf die Darstellung von Stärke, Zucker, Pflanzenfetten verwenden, wenn es natürlich ist, dass der Mensch wie der Affe die Naturerzeugnisse roh geniessen muss?

„Man beruft sich mit grosser Zuversicht auf den berühmtesten vergleichenden Anatomen, auf Cuvier, als auf einen vollgültigen Zeugen. Nicht mit Unrecht, denn Cuvier erkennt die Naturanlagen des Menschen unbefangen an. Aber der geistreiche Beobachter konnte sein Auge dem Umstande nicht verschliessen, dass der Mensch durch seinen Verstand zu einer höheren Cultur, als sie der Natur- oder Urzustand darbietet, befähigt wurde, dass seine geistigen Anlagen ihm über den ursprünglichen Zustand seiner thierischen Organisation hinaushalfen, und dass sich das Gebiet seiner Nahrungsmittel in dem Maasse erweiterte, als er die Kunst ihrer Zubereitung entdeckte. Der Mensch allein unter allen Geschöpfen hat es gelernt, seine Nahrungsmittel zuzubereiten. Er allein hat es verstanden, das Feuer sich nutzbar zu machen und zahllose mechanische Einrichtungen zu erfinden, um die Speisen vorzubereiten zum Genusse.

„Sehr gut ist diese Eigenschaft ausgedrückt in dem bezeichnenden Satze eines trefflichen irischen Arztes Graves: „Der Mensch ist das einzige kochende Thier." „Wenn der Vegetarianer kein Bedenken trägt, Brot zu bereiten und zu geniessen, Wurzeln, Knollen und Früchte zu kochen, und in dieser Form zu verspeisen, so kann er sich für diese Gewohnheiten nicht mehr und nicht weniger auf die ursprüngliche Organisation des Menschen berufen als der Fleischfresser, der durch die That beweist, dass die Zähne des Menschen Braten und Kochfleisch zerkleinern, die Verdauungssäfte desselben diese Speisen auflösen und umsetzen können, als wären sie von Anfang an dazu bestimmt."

„Auch das Schwein und der Bär zeigen in der Einrichtung ihrer Kau- und Verdauungswerkzeuge manche Aehnlichkeit mit dem Affen und dem Menschen. Nichtsdestoweniger sind sie in ihrer Nahrung an keine bestimmte Gruppe von Stoffen gebunden. Sie machen alle Uebergänge von reiner Pflanzenkost zur thierischen Nahrung. Keines dieser Thiere, auch kein einziger Affe, stimmt in seiner Bezahnung ganz mit dem Menschen überein; sie haben unter sich und gegenüber dem Menschen Eigenthümlichkeiten, welche, bis jetzt wenigstens, aus der blossen Vergleichung der Nahrung keineswegs vollkommen erklärlich sind.

Digitized by Google

„Selbst bei den höchstentwickelten Affen, den sogenannten menschenähnlichen, sind die Schneide-, besonders die Eckzähne überaus abweichend von denen des Menschen, und das Urtheil Cuvier's wäre wahrscheinlich anders ausgefallen, wenn zu seiner Zeit schon vollkommen ausgewachsene Thiere dieser Art in Europa bekannt gewesen wären. Er kannte nur die Schädel jüngerer Affen, welche freilich dem Menschen, aber der Zeit der Milchnahrung näher stehen.

„John Hunter, einer der getreuesten Beobachter der Natur, bemerkte schon, die Zähne der Thiere entsprächen keineswegs immer genau der Nahrung, welche sie geniessen, oder dem Bau ihres Magens. Er betonte dagegen, dass die Bildung des Mundes im Verhältniss zu der Stellung der Zähne eine bestimmte Beziehung zu der Art, wie die Nahrung ergriffen oder festgehalten wird, erkennen lasse.

„Die fleischfressenden Thiere hätten das kürzeste Maul und ihre Zähne seien regelmässig angeordnet, die Kiefer der Pflanzenfresser dagegen seien weit länger, als die Zahl ihrer Zähne erfordere und die Greifzähne ständen entfernt von den Mahlzähnen."

Virchow hält diese Betrachtung von grosser Wichtigkeit: „Denn gerade in dieser Beziehung hat das menschliche Gebiss etwas so eigenthümliches und abweichendes, dass die Besonderheit der menschlichen Physiognomie durch nichts mehr ausgedrückt wird, als durch die geringe Entwickelung der Kiefer. Je edler das Gesicht des Menschen wird, um so mehr tritt das Gebiss in den Hintergrund; stark vorspringende Kiefer geben immer den Ausdruck einer gewissen Bestialität, der auch den am meisten menschenähnlichen Affen nicht fehlt.

„Wie man auch die Sache angreift, immer kommt man zu dem Ergebniss, dass der Mensch für die Aufnahme verschiedenartiger Nahrung eingerichtet ist, und wenn man Bedenken trägt, zu sagen, dass er carnivor von Natur ist, so muss man doch zugestehen, dass er mehr auf zubereitete als auf rohe Nahrung angewiesen ist. Gerade diejenigen Männer, welche am meisten gewohnt sind, eingehend diese Structurverhältnisse zu prüfen, sind am wenigsten zweifelhaft in ihrem Urtheil." Virchow verweist auf die Ausführungen eines amerikanischen Zahnarztes MacQuillen, der seine Meinung dahin zusammenfasst, dass der Mensch seinen Zähnen nach eine Zwischenstellung zwischen Pflanzen- und Fleischfressern einnimmt, und dass gemischte Nahrung ihm von Natur wie nach Gewohnheit zukommt.

Virchow fährt fort:

„Die Geschichte des Menschengeschlechtes hat bis jetzt wenig Thatsachen geliefert, welche gegen diese Auffassung sprechen. Die Untersuchung der französischen Höhlen, in welchen die Reste des Menschen der Gletscherzeit gefunden werden, wie die Ausgrabungen in den Pfahlbauten zeigen uns unsere Vorfahren als Fleischfresser. Ihre Gebeine sind umlagert von zahllosen Trümmern von Thierknochen, welche sorgfältig zerschlagen sind, um daraus das Mark zu entfernen. Die Zeichen der Jagd und des Fischfanges begleiten unsere Forschungen bis zu den ältesten Zeiten. Offenbar schliesst sich die Viehzucht früher den Gewohnheiten des Nomadenlebens an als geordneter Ackerbau, die erste Voraussetzung vorwiegender Pflanzennahrung. Denn, wenn es auch einzelne bevorzugte Gegenden giebt,

Digitized by Google

in welchen die Natur dem Menschen alle Bestandtheile einer ausreichenden Pflanzenkost verschwenderisch zur Verfügung stellt, so sind es doch sehr umschränkte Gebiete, meist kleine Inseln des südlichen Oceans, wo der Mensch sich dauernd mit dieser „wilden" Kost begnügt hat. Und ob gerade einer dieser Orte die Wiege des Menschengeschlechtes gewesen, dürfte im höchsten Maasse zweifelhaft sein."

Im Anschluss hieran führt Virchow dann aus, dass mit steigender Cultur sich der Ackerbau entwickelte, und dass dieser dann auf kleinerer Fläche dem Menschen ein besseres Auskommen, Bestehen und Fortkommen gewährte; so muss man denn gerade den vermehrten Gebrauch pflanzlicher Stoffe als ein späteres Stadium der Menschengeschichte ansehen, nicht als ein früheres. Auch die Inder scheinen erst später durch die Entwickelung ihrer Religion dahin geführt zu sein, sich von hauptsächlich vegetarischer Kost zu nähren. Der Brahmaismus verwirft eigentlich alles Fleisch, vor Allem aber Rindfleisch; dagegen ist es gestattet, Raubvögel, Schweine, einige Fischarten, Krokodil- und Rhinozerosfleisch zu verzehren. Von einem Verbote der Milch oder Eier konnte ich nichts finden. Ebenso verbot der Buddhismus das Schlachten der Thiere, und so ist auch hier der geringe Genuss animalischer Substanzen von Seiten seiner Bekenner zu erklären. Die tüchtigsten Völker, welche wir kennen, sind niemals Vegetarianer gewesen. Im Homer lesen wir schon, dass die besten der Helden auch die besten Stücke Fleisches erhielten — die alten Germanen lebten von Jagd und Fischfang, und von den heutigen Völkern Europas kann man von keinem behaupten, dass es sich vegetarisch oder auch nur vorzugsweise vegetarisch nähre.

Als Beispiel eines tüchtigen, arbeitsamen, ausdauernden Menschen, der vegetarisch lebt, wird immer der Japaner angeführt. Jedoch haben die Veröffentlichungen der letzten Jahre gezeigt, dass auch hier nur ein scheinbarer Vegetarianismus vorliegt. Ich behaupte auf Grund der Arbeiten von Rintaro Mori: „Ueber die Kost der niponischen Soldaten", Archiv f. Hygiene, 5. III, von Dr. J. Nakahama, „Ueber den Eiweissbedarf des Erwachsenen mit Berücksichtigung der Beköstigung in Japan", Archiv für Hygiene, 8, I und von E. Tiegel, „Von den japanischen Läufern" in Pflüger's Archiv, Bd. XXXI, 1883, dass die Kost des Japaners nicht so arm an animalischen Nahrungsstoffen ist, dass man ihn als Vegetarianer bezeichnen kann; nur dass in der Kost des Japaners das animalische Eiweiss meist durch Fischfleisch gebildet wird. So sehen wir z. B. das thierische Eiweiss in der Kriegsration des Japaners, die derselbe als eisernen Bestand mit sich führt, mit 98·43 g für die Tagesdosis von Mori verzeichnet. Auch hier ist es ein aus Fischfleisch (Thynnus pelamys) gewonnenes Nahrungsmittel Katsuobushi. Ebenso betont Nakahama (l. c.), dass eben in Japan, das grosse Vorräthe von Fischen, dagegen nur geringe Mengen Rindviehs u. s. w. besitze, das animalische Eiweiss durch Fischfleisch ersetzt werden kann, ein Vorschlag, der auch schon bei uns praktisch bei der Gefangenenernährung durchgeführt ist, worauf wir noch später zurückzukommen haben.

Tiegel führt nun in seinem Bericht über die japanischen Läufer (l. c.) Folgendes aus:

Digitized by Google

„Was die Nahrung der Leute betrifft, so glaube ich, dass man deren Eiweissarmuth stark übertrieben hat. Speciell die Läufer haben eine etwas unregelmässige Geldeinnahme und führen zweifellos ein bewegtes Leben. Wenn sie Geld in der Tasche haben, dann laufen sie in der Regel grössere Touren nicht, bis sie eben ihr Geld in einer ihrer Massenherbergen verzehrt haben, wo sie sich mehrere Tage hinter einander ausruhen und Fisch und Eier, neuerdings auch Rind- und Schweinefleisch in keineswegs unbedeutenden Mengen geniessen.“ Man sieht also, dass die Läufer ihre ganz aussergewöhnliche Kraft und Zähigkeit keineswegs allein der vegetarischen Reiskost verdanken.

Auch möchte ich hier Einiges aus meiner eigenen Erfahrung aus den Tropen anführen. Die Holländer, die in den Colonieen leben, haben von den Eingeborenen des Archipels die Zubereitung und den Genuss des Reises übernommen. Man findet dort den Reis ganz anders hergerichtet, wie wir es hier in Deutschland gewohnt sind. Der Reis kommt nicht als Brei auf den Tisch, sondern die Kerne sind völlig trocken abgedämpft, sie sind nur etwas gequollen. Nun kommt aber der Reis niemals allein auf den Tisch, sondern mit vielen kleinen Schälchen, in denen sich — und dies ist die Hauptsache — als Beigabe animalische Nahrungsstoffe befinden, gebackenes Fleisch, gesottenes Fleisch, auf die verschiedenste Art zubereitete Fischspeisen etc. Sicher ist, dass in den warmen Ländern, wo der Mensch nicht im Stande ist, so viel schwere Arbeit zu leisten, wie in unseren Breiten, das Bedürfniss nach Nahrung überhaupt und speciell das nach animalischer Kost ein geringeres ist.

Dass aber überall animalische Nahrung zu der pflanzlichen Kost genommen wird, hatte ich z. B. sehr gut Gelegenheit, auf meinen Reisen in Guyana, Haiti und Curacao zu beobachten. Hier sind die Eingeborenen zumeist Neger auf einer culturell viel niedrigeren Stufe als die Japaner. Ausserdem sind die Erwerbsverhältnisse viel ungünstigere, das Volk also viel ärmer. Aber auch hier leben die Leute nicht vegetarisch, trotzdem gerade der Boden an Früchten alles bietet. Für sie ist die hauptanimalische Kost das Fischfleisch. So sieht man denn überall an der Küste Fischmärkte und hier bietet wieder die Natur dem Tropenbewohner ein Hülfsmittel, mit dem er seinen reichen Fang sich mühelos für die Zukunft aufsparen kann: die Sonne. Er weidet die Fische aus, salzt sie, und befestigt dieselben an langen Schnüren und lässt sie einfach an der Sonne trocknen. Diese getrockneten Fische bilden eine beliebte Speise und werden, wie man es oft genug auf den Strassen beobachten kann, ohne jede weitere Zubereitung genossen.

Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass die Lebensweise eines Volkes — wenn wir genau nachforschen — niemals rein vegetarisch ist. Dass alle zu ihren Vegetabilien noch animalische Nahrungsmittel gebrauchen, sei es nun, dass dieselben in Milch, Eiern, Kumys, Fischfleisch etc. bestehen.

Als dritten Punkt führen die Vegetarier für ihre Theorieen an: „Das Fleisch sei schädlich, es sei ein starkes Reizmittel, es wirke aufregend auf die Thätigkeit des gesammten Nervensystems; das Herz, die Geschlechtsthätigkeit insbesondere würden dadurch übermässig angeregt. Manche

Digitized by Google

behaupten geradezu, das Fleisch besitze eine Fieber erregende Wirkung und wollen die fiebernden Schwindsüchtigen dadurch heilen, dass sie ihnen Fleisch verbieten. Hierauf ist zu sagen, dass allerdings das Fleisch, im Uebermaass genossen, einerseits zu Ueppigkeit im Essen und Trinken allgemein, dann aber auch zu gewissen Krankheitszuständen Anlass geben kann. Bekannt ist, dass einzelne Autoren das häufige Vorkommen der Gicht in England auf den dort üblichen reichen Fleischgenuss zurückführen, was von anderer Seite ebenso bestritten wird. Auch die Behauptung, dass durch den Fleischgenuss eine Verrohung des Gemüthes eintrete, lässt sich keineswegs erweisen. Bekannt ist, dass die Eskimos, die fast ausschliesslich von animalischen Nahrungsmitteln leben, von allen Reisenden als äusserst gutmüthig geschildert werden, wohingegen die oberbayerischen Holzknechte, ferner Italiener, die ja auch vorherrschend vegetabilische Nahrung nehmen, häufig nicht als Vorbilder von Sanftmuth und Herzensgüte gelten.

Ferner wird betont, dass mit der Fleischkost Milzbrand, Trichinen, Bandwürmer in den Organismus des Menschen kommen, dass die Tuberculose hierdurch weitere Verbreitung finden könne. Hiergegen kann man Folgendes anführen: 1. dass durch die sanitätspolizeiliche Controle des Schlachtviehes, durch die Fleischschau, durch die Beaufsichtigung des Schlachtens und Aufbewahren des Fleisches eine grosse Reihe der Gefahren beseitigt ist; 2. der Consument sich in gewissem Grade selbst schützen kann, indem er nur gut durchgesottenes oder geröstetes Fleisch geniesst.

Es bleiben alsdann nur die unter dem Namen Fleisch- oder Wurstvergiftung bekannten Fälle zurück, die wir geneigt sind, auf gewisse Ptomaïne zurückzuführen. Ihr Vorkommen ist im Verhältniss zu dem häufigen Fleischgenuss ein äusserst seltenes, und ferner müssen wir den Vegetarianern gegenüber betonen, dass auch der Genuss von Vegetabilien nicht immer gefahrlos ist.

Abgesehen von den Mängeln, die dem Vegetarianismus anhaften, — auf diese komme ich später zu sprechen — können wir die Fleischvergiftungen ungefähr in eine Reihe stellen mit den Vergiftungen, die durch Mutterkorn, giftige Pilze, durch Solanin führende Kartoffeln verursacht werden können.

Ist es nun 1) möglich und 2) für die Gesundheit zuträglich, vegetarisch zu leben?

Gewiss ist es möglich, ausschliesslich mit vegetarischer Kost das Leben zu fristen. Dies beweisen uns die Vegetarianer, die sich zuweilen ihrer hervorragenden Gesundheit rühmen und ihre Kraftleistungen, Dauermärsche etc. mit reichlicher Reclame in den Tageszeitungen verkünden. Auch in der Kost armer Leute finden wir häufig ein Vorwiegen vegetarischer Kost. So berichtet v. Rechenberg: „Die Ernährung der Handweber", Leipzig 1890, dass sich die unter sehr kümmerlichen Verhältnissen lebenden Handweber der Amtshauptmannschaft Zittau fast ausschliesslich von vegetabilischer Kost nähren, dasselbe berichtet Manfredi von den armen Neapolitanern (Archiv f. Hygiene, XVII). Ob nun gerade diesen Districten kräftige Menschen entstammen, wie die Ausbreitung der Tuberculose unter diesen Volksclassen ist, wie viel hier die sicher nicht völlig ausreichende

Digitized by Google

Ernährung zu den schlechten allgemeinen Gesundheitsverhältnissen beiträgt, wage ich nicht zu entscheiden. Gerade die Bestrebungen der neuesten Zeit, die Tuberculsoe zu bekämpfen, werden in dieser Hinsicht ganz interessantes Material und Ergebnisse herbeifördern, und vielleicht wird ein gutes Mittel gegen die Verbreitung der Tuberculose, die gerade in diesen armen Kreisen so furchtbar wüthet — eine Verbesserung der Kost sein. Die Militärverwaltung hat schon längst richtig erkannt, dass ein brauchbares, schlagfertiges Heer nicht nur gute Kanonen und Gewehre, sondern auch Menschen haben muss, die so genährt sind, dass sie die grössten Strapazen zu ertragen im Stande sind. Sie wendet daher der Ernährung der Mannschaften ihr ganz besonderes Interesse zu. Denn dass die vegetarische Kost nicht im Stande ist, den Körper dauernd kräftig zu erhalten, haben die Versuche von einwandsfreien wissenschaftlichen Männern ergeben.

Betrachten wir ganz allgemein, was für Nachtheile der vegetarischen Ernährung nachgesagt werden. Ich erwähne den Selbstversuch von Dr. Hartmann (Untersuchungen über die Ernährung des Menschen, Bern 1885), der 224 Tage ohne jede Unterbrechung von pflanzlicher Nahrung lebte. Hartmann, der während dieses Versuches seine ärztliche Praxis ausübte, fühlte eine sehr erhebliche Abnahme der Körperkräfte; dasselbe berichtet Munk (Munk und Uffelmann: „Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen") von einem seiner Patienten, den er wegen einer Hautkrankheit vegetarisch leben liess. Die Schwäche und Mattigkeit verschwand völlig, als die Leute wieder zur gemischten Kost übergingen.

Cramer berichtet in seiner Dissertation: „Die Ernährungsweise der sogenannten Vegetarier vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet", Leipzig 1882, dass er bei dem in seiner Beobachtung befindlichen Vegetarianer eine geringe Widerstandsfähigkeit im Erkrankungsfalle beobachtet habe, trotzdem dieser neben Vegetabilien noch reichlich Milch, Eier etc. zu sich nahm.

Dass ferner eine vegetabilische Kost auf die Dauer zu schweren Störungen führen kann, ersehen wir aus den Veröffentlichungen über Gefangenenernährung. Als bestes Beispiel dient hier wohl die Scorbutepidemie unter den Gefangenen in Wartenburg, wie sie von Wald beschrieben ist. Dieselbe wurde durch Zuführung reichlich animalischer Kost beseitigt. Wir werden später bei dem Capitel über vegetarische Ernährung der Gefangenen hierauf zurückkommen. Ausserdem kann man die schweren Scorbuterkrankungen auf langen Seereisen zum grossen Theil auf den Mangel an frischer animalischer Kost zurückführen. Dieselben waren früher natürlich viel häufiger. Die Mannschaft hatte für gewöhnlich nur noch Erbsen, Linsen, eingesalzenen Speck. Der Speck war häufig auch schon ranzig, die Leute befanden sich, ähnlich den Gefangenen, in einem Zustande des Abgegessenseins, die Speisen erregten ihren Ekel, bevor sie dieselben auf die Zunge brachten. Heute kann man dies einerseits durch Conserven, die billig zu beschaffen sind, und zubereitet ein sehr angenehmes Gericht geben, verhindern (z. B. das australische Conservenfleisch), andererseits nehmen die Schiffe auch lebendes Geflügel, Rinder und Schweine mit, die auf See geschlachtet werden und dann zur Ergänzung der wichtigsten Nahrungsmittel dienen.

Digitized by Google

Der dritte Punkt, wesshalb heute Fälle von Scorbut selten sind, kommt von der gewaltigen Verkürzung der Fahrzeiten der Schiffe. Wir hören für gewöhnlich nur dann von diesen Krankheitsfällen, wenn Schiffe wrack geworden, steuer- und führerlos auf der See umherirrten, die Nahrungsmittel knapp wurden und die Leute fast nur von Schiffszwieback, also vegetarisch leben mussten.

Ein weiterer Nachtheil, der mit der vegetarischen Kost zusammenhängt, ist die Ueberladung des Darmtractus und seine Folgen.

So kommt Dr. J. Rutgers, Zeitschrift für Biologie 1888, Bd. IV, in seinem Aufsatze „Haben vegetabilische Eiweissstoffe den gleichen Nährwerth für den Menschen wie die animalischen" nach Selbstversuchen an sich und seiner Frau zu folgendem Resultat:

„Die animalischen Eiweissstoffe, welche wir zu geniessen gewohnt sind, können durch vegetabilische mit dem gleichen Stickstoffgehalt ersetzt werden, ohne dass die Stickstoffbilanz sich wesentlich dadurch ändert. Bohnen und Erbsen belästigen den Darmtractus sehr, sowohl durch gasförmigen als durch festen Inhalt, Fleisch und Reis dagegen in beiden Hinsichten sehr wenig. Es folgt daraus eine Anzahl von Contraindicationen wider eine ausschliesslich vegetabilische Kost."

Es liegen also von berufener wissenschaftlicher Seite allgemein bekannte und richtig anerkannte Beobachtungen vor, die gegen eine rein vegetabilische Kost sprechen und die ihre Nachtheile uns schildern; versuchen wir nun, hierfür eine Erklärung zu finden. Zu diesem Zwecke müssen wir auf die Gesetze der Nahrung und Ernährung etwas zurückgreifen.

Durch die Untersuchungen Rubner's (Zeitschrift für Biologie, XXX, S. 73) ist der Nachweis erbracht, dass die Lehre von der Erhaltung der Kraft, die R. Meyer und v. Helmholtz begründet haben, auch für die Aenderungen und Umsetzungen im Thierkörper ihre Geltung behält.

Rubner hat die Verbrennungswärme der Nahrungsstoffe bestimmt, die einem Thiere resp. Menschen gegeben wurden, und konnte feststellen, dass diese mit der calorimetrischen Messung sich bis auf wenige Calorien deckten. Von diesem Punkte aus hat er dann die weitgehendsten Untersuchungen über die Nahrung und Ernährung des Menschen angestellt und die ganze Lehre ist mit seinem Namen eng verknüpft. Folgen wir in kurzen Zügen seinen Ausführungen, die er uns in seinem Lehrbuch der Hygiene und in seiner Physiologie der Nahrung und Ernährung giebt.

Die Nahrung muss dem Kraftbedürfniss des Körpers genügen, das heisst, die Nahrung muss so viel von verbrennbaren Stoffen dem Organismus zuführen, dass dem Bedürfniss nach Kraftzufuhr genügt wird. Rubner hat Durchschnittswerthe für die verschiedenen Altersclassen, ferner für Ruhe und Arbeit berechnet; gleichzeitig macht er darauf aufmerksam, dass man vor Allem bei solchen Bestimmungen genau die besonderen Bedingungen, Aussentemperatur, Bekleidung, Ruhe, Schlaf berücksichtigen muss. Da dies in den meisten Besprechungen der Kost überhaupt nicht geschehen ist, so sind dieselben zum Theil nur wenig zu verwerthen. Die Nahrung kann nun nicht willkürlich ausgewählt sein, sie muss unserem Stoffbedürfniss gerecht werden.

Digitized by Google

Unser Körper bedarf nun 1. der Eiweisskörper, 2. des Fettes und 3. der Kohlehydrate. Rubner hat nun gefunden, dass die stickstofffreien und stickstoffhaltigen Stoffe in der Kost des Menschen bei Ruhe und mittlerer Arbeit in einem constanten Verhältniss stehen. Wir finden, dass der Wärmewerth der Eiweissstoffe nur zwischen 16·7 und 17·8 Proc. des Calorienwerthes der gesammten Nahrungsmenge schwankt. Eine Verschiebung dieser Werthe tritt nur ein bei schwerster Arbeit durch die nothwendige grosse Aufnahme von stickstofffreien Substanzen und bei reiner Vegetarianerkost, bei der die Verbrennungswärme des aufgenommenen Eiweisses nur 7·9 bis 9 Proc. des gesammten Wärmewerthes der Kost beträgt.

Ebenso stehen Kohlehydrate und Fette in constantem Verhältniss; da das Fett die grösste Verbrennungswärme besitzt und somit unser concentrirtester Nahrungsstoff ist, so sehen wir seinen Verbrauch stets dann steigen, wenn der Körper viel an verbrennlichen Stoffen braucht, wie z. B. in der Kälte, bei sehr grossen Anstrengungen.

Wie gross ist nun der Nahrungsbedarf des Menschen?

Die grundlegende Arbeit zur Beantwortung dieser Frage finden wir in Voit's Vortrag: „Ueber die Kost in öffentlichen Anstalten", und in seinem Buche: „Untersuchung der Kost in einigen öffentlichen Anstalten". Voit stellt für den Arbeiter von 70 bis 75 kg Körpergewicht und mittlerer Arbeit ein Mittel von 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate auf.

Diese Werthe wurden von anderer Seite bemängelt.

Munk, Hirschfeld, Kumagawa haben den Werth, den Voit für das Eiweiss angiebt, als zu hoch bezeichnet. Die Schwierigkeit dieser Untersuchungen hat Rubner in der Physiologie der Nahrung und Ernährung besonders hervorgehoben. Er weist die Fehler nach, die durch die zu geringe Berücksichtigung der Grösse der Versuchspersonen etc. hervorgerufen werden. Er zeigt, dass die Berechnung des Eiweissminimums aus Koth und Harn nur Annäherungswerthe darstellen könne. „Ein Eiweissminimum lässt sich nur feststellen, wenn wir genau bestimmen, mit welchen Nahrungsmitteln es erreicht werden soll." Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass auch ein kräftiger Mann mit einer Eiweissmenge, welche wesentlich unter 118 g, die von Voit für eine genügende Kost gefordert wird, sich kümmerlich ernähren kann, dies trifft auch für die Personen zu, die sich den Versuchen unterzogen, aber diese Resultate können nicht für die Aufstellung von Kostsätzen für das tägliche Leben bindend sein, denn jede unvollkommene Ernährung ruft ein Gefühl des Unbefriedigtseins hervor. Rubner meint, dass dies Gefühl hauptsächlich bei eiweissarmer, weniger bei stickstoffarmer Kost auftrete.

Wollen wir nun eine Kost aus Vegetabilien herstellen, die nicht nur dem Eiweissminimum genügt, sondern auch den Körper auf seinem alten Zustande erhält und für einen mittleren Arbeiter ausreicht, so müssen wir Mengen zuführen, die der Organismus nicht bewältigen kann.

Voit berechnet (l. c.), dass ein robuster Mensch, um seinen Eiweissbedarf zu decken, 1430 g Brot und unter Berechnung des Verlustes durch den Koth sogar 1750 g Brot verzehren müsste. Dr. Mayer brachte es im Maximum auf 817 g Brot, so dass Voit sagt: ein Setzen auf Wasser und Brot kommt daher dem allmählichen Verhungern gleich.

Digitized by Google

Und noch schlimmer ist es mit der Kartoffel, von der im Durchschnitt 5000 g gegessen werden müssten.

Mit einer nur vegetabilischen Kost sind also folgende Missstände verknüpft:

Das Volumen der aufgenommenen Nahrung ist ein sehr grosses, und so kommt es bei andauerndem Gebrauch derselben zu Ausdehnungen der Magenwandungen, Abnahme der motorischen Kraft des Magens, zu Gasentwickelung in demselben und Dyspepsien.

Da nun auch die Ausnutzbarkeit der Vegetabilien hinsichtlich ihres Eiweisses eine äusserst schlechte im Vergleich zur Resorption des Eiweisses animalischer Nahrungsmittel ist, so wird es in Folge dessen nothwendig, noch viel grössere Mengen vegetabilischer Nahrung einzuführen, um zum Beispiel 118 g Eiweiss mit derselben beizubringen.

Wie schlecht die Resorption des vegetabilischen Eiweisses ist, hat F. Hoffmann (Cramer, l. c.) nachgewiesen, der bei einer täglichen Eiweisszufuhr von 83·1 g pro die und nicht sehr voluminöser Kost eine Resorption von nur 46·58 Proc. Alb. constatiren konnte, also einen Eiweissverlust der Nahrung von 53·42 Proc.

Auch Cramer constatirte bei dem von ihm beobachteten Vegetarianer einen Verlust von 21·13 Proc. des eingeführten Eiweisses.

Dasselbe konnte auch Rubner feststellen, der einen Verlust von durchschnittlich 17 Proc. des eingeführten Eiweisses verzeichnen konnte.

Rubner hat für die meisten Nahrungsmittel Ausnutzungsversuche angestellt, und wir finden hier bei einzelnen Vegetabilien einen Verlust von 46·6 Proc. (Roggenbrot aus ganzem Korn gemahlen mit Hefe gebacken). Auch die Leguminosen, die wegen ihres hohen Eiweissgehaltes so werthvoll erscheinen, zeigen nur eine äusserst geringe Resorptionsfähigkeit; so verzeichnet Rubner bei Erbsen einen Verlust von 17·5 Proc., bei Bohnen sogar einen solchen von 30 Proc. Ein solcher Verlust hat natürlich zur Folge, dass ein grosser Theil der nicht resorbirten Nahrungsstoffe als Ballast im Darme liegt und hier zum Theil durch Bacterienwirkung zur Gährung kommt und zu Beschwerden und Reizung des Darmcanals Anlass giebt.

Der Vollständigkeit wegen möchte ich noch bemerken, dass in allerletzter Zeit in Analogie der animalischen Nährpräparate Tropon, Nutrose, Somatose auch ein vegetabilisches — Mutase — in den Handel gebracht ist. Dasselbe ist wohlfeil und wird wie die auf der Abtheilung des Professors v. Noorden von Herrn E. v. Koch angestellten Versuche (Centralblatt für innere Medicin 1899, Nr. 26) lehren, sehr gut resorbirt. Ich hatte Gelegenheit, diese Versuche mit zu beobachten und kann auch sagen, dass das Präparat recht wohlschmeckend ist, in Suppen gekocht gern von den Kranken genommen wurde. Aber dies Präparat spielt natürlich in der Frage, ob vegetarianische und gemischte Kost, eine untergeordnete Rolle.

Denn

1. ist sein Preis für Massenverbrauch doch noch zu hoch,
2. sind die Versuche über zu kurze Perioden, und wie v. Koch selbst sagt, noch nicht abgeschlossen.

Ein fernerer Mangel der gewöhnlichen vegetarischen Kost ist der Fettmangel. Da die Vegetabilien wenig Fett enthalten, so werden durch Brot,

Digitized by Google

Hülsenfrüchte höchstens 25 g Fett zugeführt. Es bleibt also noch ein Fettbedarf von mindestens 30 g; derselbe müsste durch Zusatz von Pflanzenfetten (Palmin, Sesamöl) corrigirt werden. Dies finden wir auch z. B. in der Nahrung der so oft citirten oberbayerischen Holzknechte, die bei ihrer Nahrung (Liebig über die Gährung, S. 117, und Reden und Abhandlungen S. 121, citirt bei Voit: „Ueber die Kost in öffentlichen Anstalten") 208 g, ja 309 g Fett zu sich nehmen. Am geeignetsten und billigsten und daher gleichsam dazu berufen, den Mangel an Eiweiss und Fett auszugleichen, sind Milch und Käse — wieder Nahrungsmittel, die dem Thierreich entnommen sind.

Ein fernerer Uebelstand der vegetarischen Kost ist ihre Einförmigkeit. Der strenge Vegetarianer rühmt sich, auf alle Genussmittel verzichten zu können.

Genussmittel sind Stoffe, die die Speisen wohlschmeckend und geniessbar machen, die aber keinen Einfluss auf den Stoffverbrauch im Körper ausüben oder wenigstens nicht in den geringen Mengen, in welchen sie eingeführt werden. Sie haben die wesentliche Aufgabe, die für die Aufnahme der Speisen nothwendigen Veränderungen in den Verdauungsdrüsen durch Erregung des Geschmacks- und Geruchorgans, aber auch des Gesichtssinnes herbeizuführen. Dieselben finden sich durchaus nicht immer präformirt, sondern entstehen häufig bei der Zubereitung der Nahrungsmittel, z. B. beim Sieden, Kochen, Braten, Rösten.

Der Vegetarianer geniesst nun sicher einige Genussmittel, ohne dass es ihm zum Bewusstsein kommt, so sind z. B. im Obst, in der Brotrinde, ferner in allen möglichen Mehlspeisen Genussmittel enthalten. Er verzichtet aber auf alle Genussmittel, die wir als Würze den Speisen zufügen. So findet man z. B. in vegetarischen Speisehäusern keinen Pfeffer; Senf ist streng verpönt. Nur das Salz hat Gnade vor den Augen der Vegetarianer gefunden, aber es giebt schon einige, die es schon zu solcher Vollendung gebracht haben, dass sie auch auf dieses verzichten können. Dass sie auch hier ganz unphysiologisch vorgehen, dass sie gerade als Consumenten von Vegetabilien einen recht grossen Salzbedarf haben, sehen wir ja auch an den von Vegetabilien lebenden Thieren, die sämmtlich ein grosses Salzbedürfniss zeigen (conf. Bunge, Zeitschrift für Biologie IX, S. 104; X, S. 111). Ferner kämpfen die Vegetarianer gegen alle Reizmittel, Alkohol, Kaffee und Thee. Nun, auch von anderer Seite, ich erinnere nur an die vielen Mässigkeitsvereine, wird gegen den Gebrauch des Alkohols gekämpft und die Vegetarianer haben wohl daran gethan, den Kampf gegen den Alkohol mit dem Kampf gegen animale Kost zu verquicken, sie haben sich dadurch sicherlich eine Reihe Anhänger erworben.

Nun, die reizlose Kost birgt die Gefahr in sich, dass der Betreffende sich dieselbe leicht überisst. Geht es uns nicht ebenso? Wenn wir lange Zeit in demselben Gasthause essen, und täglich die auf gleiche Weise zubereiteten Speisen geniessen sollen, so isst man sie sich über kurz oder lang über.

Auch bei Stoffwechselversuchen kann man dies häufig beobachten. Giebt man zuerst nur Milch und Brotdiät, dann können die Patienten dies häufig nach kurzer Zeit nicht mehr geniessen, ersetzt man alsdann den

Digitized by Google

Nährstoff der Milch durch Fleisch und giebt z. B. gebratenes Rindfleisch eine Woche lang, dann kommen wieder die Leute und bitten um Wechsel des Fleisches, sie haben es sich übergegessen.

Und diese Eintönigkeit der Kost ist eine Hauptgefahr der vegetarischen Kost, schon jetzt bei gemischter Nahrung hört man oft Klagen über das ewige Einerlei, in Fällen, wo grosse Menschenmengen ernährt werden; wie viel mehr müsste das eintreten, wenn wir auf alle Genussmittel, Gewürze, Salz, Pfeffer, Zimmet etc. völlig verzichten sollten?

Auch die Reizmittel sind nicht ganz zu verachten. Denken wir an die ausgezeichneten Erfolge am Krankenbett bei schwer fieberhaften Erkrankungen, die gerade der Alkohol leistet. Denken wir daran, dass der Alkohol in Folge seines hohen Verbrennungswerthes ein wichtiges Hülfsmittel ist, um unseren Körper für kurze Zeit besonders kräftig, leistungsfähig zu machen. Die Gegner des Alkohols führen als richtigen Grund für die Verwendung des Alkohols an, dass sehr schnell die Reaction in einer um so grösseren Erschlaffung sich geltend macht; nun, wenn die Erfahrung der Leute, die grosse Anstrengungen bestehen mussten und müssen, auch ein wenig Geltung verdient, so ist gerade der Alkohol häufig ein unersetzbares Hülfsmittel.

Bei Voit (über die Kost in öffentlichen Anstalten) lesen wir S. 27, dass durch eine Proclamation des hochseligen Kaisers Wilhelm im August 1870 für jeden Soldaten täglich verlangt wurden 500 ccm Wein, oder 1000 ccm Bier, oder 100 ccm Branntwein.

Nun, wenn man geglaubt hätte, dass durch diesen Alkoholgenuss das Heer irgendwie in seiner Gesundheit hätte geschädigt werden können, würde man dies wohlweislich nicht gethan haben.

Das Richtige in der Frage des Alkohols wird auch die goldene Mittelstrasse sein. Der Verzicht auf Genuss- und Reizmittel, das Einerlei der Nahrung wird dem Vegetarismus das Vordringen sehr erschweren und wird denselben wegen der dadurch eintretenden Verdauungs- und Ernährungsstörungen — abgesehen von allen übrigen Punkten — nicht geeignet erscheinen lassen, in grösserem Maassstabe bei Massenernährung angewandt zu werden.

Wenn Rubner über die Kost, die Voit und Constantinidi genossen, sagt, sie war durchaus nicht einförmig, so möchte ich geltend machen, dass sie sicherlich durch den Genuss von Feigen, Datteln und Orangen recht theuer war; lässt man diese fort, so bleibt von Abwechselung nicht viel übrig.

Dies führte uns zu dem letzten — dem Kostenpunkt.

Dass die vegetarische Nahrung billiger als die animalische ist, geht daraus klar hervor, dass sie in allen Ländern den Haupttheil der Nahrung der armen Bevölkerungsclassen ausmacht. Je besser die Vermögensverhältnisse und Erwerbsverhältnisse, um so mehr wird im Durchschnitt die Neigung sein, sich animalische Nahrung zuzuführen. Die Berechnung von Cramer (l. c.), der feststellt, dass ein Vegetarianer viel theurer sein Nahrungseiweiss bezahle, als ein anderer, krankt an mannigfachen Fehlern. Der hauptsächlichste ist der, dass er den Preis des Eiweisses aus den vegetabilischen Nahrungsmitteln eines gemässigten Vegetarianers, der sich allerlei Luxus, wie Cacao, Himbeersaft etc. erlaubte, verglich mit dem Preise des

Digitized by Google

Eiweisses aus den sehr billigen animalischen Nahrungsmitteln, Eier, Milch, Butter. Ich glaube, dass wir uns besser an Rubner's Zahlen halten, der berechnet, dass wir für eine Mark

5 300	g	Brot	mit	280	g	resorbirbarem	Eiweiss
16 666	„	Kartoffel	„	227	„	„	„
4 000	„	Bohnen	„	920	„	„	„
dagegen nur 1 000	„	Fleisch	„	156	„	„	„

erhalten können.

Wie stellt sich nun die vegetarische Ernährung in Wirklichkeit?

Sicher ist, dass Leute mit gesundem Organismus mit völliger Freiheit der Bewegung und Neigungen zeitweise mit vegetarischer Kost gut auskommen. Munk erwähnt (l. c.) die Familien eines Professors der Philosophie und die eines Rechtsanwalts, die bei strenger vegetarischer Kost sich wohl und kräftig fühlen. Interessant sind die Ausführungen von Peters, die er uns in seiner Dissertation über die Berechtigung der ausschliesslichen Pflanzenernährung für den Menschen (Berlin 1890) giebt. Er hat die Lebensschicksale einiger Vegetarianer verfolgt.

So berichtet er von einem Otto Driesen, der nach $2^1/_2$jähriger streng vegetarischer Diät anscheinend an Inanition zu Grunde ging.

St., Kaufmann, lebt seit 1885 vegetarisch; als Peters ihn 1886 zuerst sah, war er ein blühender Mann, 1890 machte er, 40 Jahre alt, den Eindruck eines Greises.

Er beobachtete bei verschiedenen Personen mit vegetarischer Kost ein welkes Aussehen, der Turgor der Gewebe schwand, ausserdem finden wir in mehreren Lebensgeschichten von Vegetarianern auffallende Nervosität und Abmagerung, die zuweilen noch lange über die Zeit der vegetarischen Ernährungsweise bestehen blieb.

Dass Leute mit Pflanzenkost und reichlich Milch, Butter, Käse und Eiern auskommen können, ist oben schon erwähnt.

Aber ebenso sicher ist es, dass viele Menschen mit der vegetarischen Kost absolut nicht auskommen. Vor Allem sind es die, die keine genügende körperliche Bewegung haben. Aus dem Grunde ist auch „die allgemeine Empfehlung des Vegetarianismus bei unserem heutigen Culturzustande nicht möglich". (Hoffmann, Diätetische Curen, Handbuch der Ernährungstherapie, Berlin 1898.)

Die vegetarische Ernährung spielt nun heute in der praktischen Medicin eine Rolle als diätetische Cur. Man verwendet sie für zwei Krankheitszustände:

1. Für die Fettsucht mit Obstipation,
2. für schwere Neuralgien unbekannter Herkunft.

Dass die Fettsucht durch den Gebrauch ausschliesslich vegetabilischer Nahrungsstoffe günstig beeinflusst werden kann, ist dadurch zu erklären, dass eben mit den Lebensmitteln zu wenig Eiweiss eingeführt wird, der Körper also von seinem eigenen zehren muss, ausserdem kommt durch die vegetarische Kost reichlich Material in den Organismus, das nicht resorbirt wird, hierdurch kommt es natürlich zu reichlichen Stuhlentleerungen und zur Beseitigung einer Obstipation, die durch zu reichliche und leicht resorbirbare Speisen hervorgerufen war.

Digitized by Google

Bei schweren Neuralgien, deren Ursachen man nicht kennt, hat schon Haig gezeigt (Hoffmann, Diätetische Curen, Handbuch der Ernährungstherapie 98), dass dieselben mit dem Fleischgenuss in Zusammenhang zu bringen sind. Auch Hoffmann hat Fälle beobachtet, die dies zu beweisen schienen, er bringt hier die Wirkung der vegetarischen Kost in Parallele zu der Wirkung der Milchcuren bei Neuralgien, die im Anschluss an Infectionskrankheiten auftreten.

Ich komme jetzt zu dem zweiten Theil meiner Ausführungen: Ist die vegetarische Ernährung zulässig in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältnisse befinden?

Ich möchte noch einmal hervorheben, dass wir nur die vegetarische Kost ohne animalische Beigabe, Milch, Eier, Butter und Käse in den Bereich unserer Betrachtungen ziehen wollen, da, wie wir schon oben gezeigt haben, eine Nahrung, die diese dem Thierreich entnommenen Nahrungsmittel enthält, als animalisch betrachtet werden muss.

Wir verstehen ferner unter geschlossenen Anstalten solche Anlagen, die zu einem bestimmten Zweck errichtet sind, und einer grösseren Anzahl von Menschen als Aufenthaltsort dienen. Die Verwaltung dieser Anstalten hat für die Beköstigung, Kleidung etc., für das gesammte leibliche und geistige Wohl der ihrer Obhut anvertrauten Personen zu sorgen — während die Aufsicht über die gesundheitlichen Verhältnisse meist in die Hand von Aerzten gelegt ist. Solche Anstalten sind Casernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Arbeitshäuser, Pfründerhäuser, Armenhäuser, ferner Gefängnisse und Zuchthäuser.

Schwieriger ist der Begriff zu definiren, welche Leute sich in einem Zwangsverhältnisse befinden; nach meiner Auffassung sind alle die Leute hinsichtlich ihrer Nahrung in einem Zwangsverhältnisse, die nicht nach ihrem eigenen Ermessen sich dieselbe auswählen können, sondern sich hierin den Gewohnheiten und Wünschen Anderer fügen müssen; so z. B. die Dienstboten, Knechte, Mägde etc., die sich hinsichtlich der Nahrung nach den Gewohnheiten der betreffenden Herrschaft zu richten haben. Ueberhaupt Leute, deren Verdienst zum Theil in der ihnen vom Arbeitgeber gewährten Verköstigung besteht.

Gehen wir nun zu den einzelnen Anstalten über.

Findelhäuser und Krippenanstalten (crêches). Anstalten, die für die Säuglinge allein bestimmt sind. Die ersteren sollen Müttern die Möglichkeit geben, ihr Kind der öffentlichen Wohlthätigkeit überhaupt anzuvertrauen, während die Krippenanstalten den Eltern erlauben, während des Tages ihrer Arbeit nachzugehen und ihre Kinder inzwischen in sachgemässer Wartung und Pflege zu wissen. Beide Anstalten haben sich bis heute in Deutschland nicht eingebürgert. Und wenn man von der grossen Sterblichkeit in diesen Findelhäusern liest, deren Procentsatz (Rubner, Lehrbuch der Hygiene, S. 677) zwischen 66 Proc. (Paris) und 79 Proc. (Moskau) schwankt, so kann man vorläufig von einem segensreichen Wirken dieser Häuser nicht sprechen.

Digitized by Google

Können wir nun in einer solchen Anstalt, die bestimmt ist, Säuglingen einen Aufenthaltsort zu gewähren, eine Ernährung nach vegetarischen Principien billigen?

Die natürliche Ernährung eines Säuglings geschieht mit der Muttermilch. Es kommt darauf an, diese durch vegetabilische Nahrungsmittel zu ersetzen; man hat nun seit uralten Zeiten Getreidemehl und dessen Präparate zur Ernährung des Säuglings verwandt.

Die Hauptgefahr der Darreichung derselben liegt nun darin, dass diese Präparate nur sehr unvollständig verdaut werden können und desshalb leicht Gährungsvorgänge im Darmcanal hervorrufen. Dies hängt mit der Zusammensetzung des Mundspeichels und des Pankreassecretes zusammen, indem die Absonderung des ersteren in den ersten zehn Lebenswochen sehr gering ist und erst im zehnten Lebensmonat eine nennenswerthe Höhe erreicht, während das letztere in den ersten vier Wochen überhaupt nicht die Fähigkeit besitzt, zu saccharificiren (Munk und Uffelmann, l. c., S. 309). So kommt es auch, dass der Säugling das Amylum um so schlechter verdaut, je jünger er ist. Das unverdaute Amylum geht nun schnell eine saure Gährung ein; es entstehen organische Säuren, die wieder zu Magen- und Darmkatarrhen Anlass geben. Munk warnt desshalb vor der Anwendung von Amylaceen eindringlichst, er sagt: „Die Mehle, gleichviel ob Cerealien oder Leguminosen, sind und bleiben selbst in der feinsten Zerkleinerung für den Säugling ein unphysiologisches Nahrungsmittel". Die reiche Anzahl von Nährmehlen, die für Kinder empfohlen werden, beweisen, dass keins sich durch besondere Güte auszeichnet.

Auch die „aufgeschlossenen" Mehle, die einen Theil des Amylums schon in Zucker überführt enthalten (Nestle, Kufeke, Liebe, Rademann, Reinhardt), können das animalische Eiweiss auf die Dauer nicht ersetzen.

Desshalb finden wir auch bei allen, dass in der Zubereitungsvorschrift ein Zusatz von Kuhmilch anempfohlen wird. Auch die Resultate, die mit diesen Nährmehlen erzielt sind, sind nicht sehr ermuthigend.

Reimer (citirt bei Munk und Uffelmann) konnte bei den mit Nestle'schem Kindermehl aufgezogenen Kindern eine ungenügende Gewichtszunahme in den ersten drei Lebensmonaten constatiren. Ferner wurden fast alle mit Nestlemehl aufgezogenen Kinder rhachitisch. Gleiche Berichte erwähnt Munk von Demme, Albrecht, Fleischmann und Lorch.

In letzter Zeit wird mit viel Reclame Mellin's Nahrung empfohlen, auch diese gehört zu den „aufgeschlossenen" Mehlen. Die beiliegende Vorschrift verlangt, dass ihr ein grosses Quantum Kuhmilch zugesetzt wird. Sie kann also auch nicht für vegetarische Bestrebungen verwerthet werden.

Munk fasst sein Gesammturtheil dahin zusammen, dass Mehlpräparate als ein Surrogat für die Muttermilch nicht betrachtet werden können, dass sie in den ersten zehn bis zwölf Wochen des Lebens absolut zu verbieten, während der späteren Säuglingszeit im Nothfalle zu gestatten sind, wenn die Ernährung mit Thiermilch aus irgend einem Grunde nicht durchführbar ist oder ausgesetzt werden muss.

Hinzufügen möchte ich noch die Zahlen, die uns Rubner in einer Statistik von Böckh giebt:

Digitized by Google

Von 1000 Kindern starben:

	ehelich	unehelich
mit Muttermilch genährte	7·4	11·0
„ Ammenmilch „	7·7	—
„ Thiermilch „	42·1	63·2
„ Thiermilch und Surrogat genährte	125·7	128·9

Man sieht, welch enormer Unterschied noch zwischen den beiden letzten Gruppen besteht.

Im Uebrigen werden auch wohl kaum von vegetarischer Seite Bedenken erhoben werden, Säuglinge mit Thiermilch aufzuziehen, denn da gerade die Vegetarianer sich rühmen, vernünftig und naturgemäss zu leben, werden sie wohl die Milch in der Säuglingsnahrung als naturgemäss anerkennen müssen, obgleich sie animaler Herkunft ist.

Etwas ältere Kinder, vom ersten bis sechsten Jahre, werden gewöhnlich in Familien untergebracht. Würde man sie gemeinsam in Anstalten aufziehen wollen, so wäre hierfür ein sehr grosses Wartepersonal nothwendig und würden somit grosse Unkosten verursacht. Jedoch hat man, ähnlich den Krippenanstalten, Kleinkinderbewahranstalten, in denen die Kinder während des Tages beaufsichtigt und für billiges Geld verpflegt werden. Auch in ihnen wird man eine entsprechend eiweissreiche Kost geben müssen, um den Körper der Pflegebefohlenen nicht zu schädigen, denn auch diese vertragen noch derb consistente saure an Cellulose reiche Kost schlecht. Dasselbe gilt von den Amylaceen und zuckerhaltigen Nahrungsmitteln. Die Folgen des Genusses vorherrschend vegetabilischer Nahrungsmittel sehen wir an den rhachitischen und scrophulösen Kindern, und der Volksmund hat nicht so unrecht, wenn er den dicken Leib der armen rhachitischen Kinder als Kartoffelbauch bezeichnet.

Wir kommen nun zu den Anstalten, die Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren aufnehmen, den Waisenhäusern.

Waisenhäuser haben den Zweck, den Kindern das Elternhaus zu ersetzen und diese zu ordentlichen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft heranzuziehen. Eben um aber den Kampf ums Dasein später führen zu können, müssen die Kinder einen kräftigen Körper mitbringen. Dies ist aber nur möglich, wenn die Kinder während der Zeit ihres Aufenthaltes im Waisenhause eine genügende Kost erhalten.

Da nun aber Waisenhäuser Wohlthätigkeitsanstalten sind, müssen die Leiter bedacht sein, möglichst Gutes mit geringen Mitteln zu leisten. Natürlich wäre es auch hier denkbar, die Kinder mit Vegetabilien, Milch, Eier, Butter und Käse gut und kräftig zu ernähren, aber wie würde es mit einer rein vegetabilischen Nahrung stehen?

Die Gründe, die gegen eine strenge vegetarische Ernährung im Allgemeinen sprechen, haben wir schon oben in extenso ausgeführt. Es wäre hier nur noch einmal zu wiederholen, dass, um den Kindern die für ihren Körper nothwendige Eiweissmenge zuzuführen, wir bei vegetabilischer Kost zu grosse Nahrungsmengen einführen müssten, dass ferner — was gerade bei Kindern äusserst wichtig ist — die Kost nicht ausreichende Abwechselung haben würde.

Digitized by Google

Wie sich Kinder bei hauptsächlich vegetabilischer Kost verhalten, darüber liegen Berichte von W. Schröder (Archiv für Hygiene IV, citirt bei Munk und Uffelmann), ferner von Dr. Riedel (citirt bei Voit, Untersuchungen der Kost in einigen öffentlichen Anstalten) vor. Während der erstere bei leicht verdaulicher Zubereitung der Vegetabilien und bei reichlicher körperlicher Bewegung im Freien keinen Nachtheil von der hauptsächlich vegetabilischen Kost sah, konnte Riedel bei den Zöglingen des Gossnerhauses in Berlin, trotzdem die Kinder hier zwei- bis dreimal wöchentlich Fleisch, ferner etwas Butter bekamen, feststellen, dass sich dieselben nicht eines blühenden Aussehens erfreuten, dass die Musculatur stets eine ziemlich schwache blieb und die menstruelle Entwickelung bei vielen über das 15. ja über das 16. Jahr ausblieb. Voit bemerkt hierzu: Zusatz von Fleisch und Fett und Verringerung der Kartoffeln und grünen Gemüse würde dem Uebel bald abhelfen.

Jugendliche Verbrecher werden zum Theil in Besserungsanstalten, zum Theil in Gefängnissen untergebracht, für sie gelten betreffs der Kost dieselben Regeln wie für die in Waisenhäusern befindlichen Kinder. Eine vegetabilische Ernährung, die meist mit einer Unterernährung verknüpft ist, könnte für die in der Entwickelung befindlichen Individuen eine schwere Störung für das ganze Leben zur Folge haben. Man beabsichtigt aber nun mit der Strafe die Leute zu gebrauchsfähigen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen und nicht zu Invaliden, die früher oder später der allgemeinen Wohlthätigkeit zur Last fallen müssten.

In den Armen- und Siechenhäusern finden wir nun:

1. Personen, die völlig bettlägerig und arbeitsunfähig sind,
2. Personen, die noch für leichte Hausarbeit zu gebrauchen sind,
3. Personen, die völlig Arbeiten leisten wie ein gesunder Handwerker.

Die erste Gruppe wird natürlich ebenso wie in einem Krankenhause behandelt werden, wir werden uns nach dem betreffenden Einzelfall richten und individualisiren müssen.

Die zweite Gruppe wird von alten, halb gelähmten, blinden, tauben, geistig minderwerthigen Menschen gebildet; da sie nicht viel Arbeit leisten, bedarf natürlich ihre Nahrung auch weniger Eiweiss, Fett und Kohlehydrate.

Munk-Uffelmann geben als Durchschnittszahlen

80 bis 90 g Eiweiss
38 „ 45 g Fett
265 „ 350 g Kohlehydrate.

Forster berechnete (Voit, Untersuchung der Kost in einigen öffentlichen Anstalten) die Nahrung in verschiedenen Anstalten und zeigte, dass die Nährwerthe äusserst differirten. Im Durchschnitt wurden recht erhebliche Mengen von Nährstoffen gefunden, die aber trotzdem nicht ausreichten, die Insassen bei einem guten Kräftezustande zu erhalten. Und weshalb nicht? Weil die Hauptmasse der Nahrung in Vegetabilien bestand und dieselben schlecht ausgenutzt werden.

Forster weist darauf hin, dass schon Graf zu Lippe-Weissenfeld für die Inwohner der Anstalt Gelenau dies richtig erkannt und durch Ersatz

Digitized by Google

der grossen Brotmengen durch Fleisch und Leguminosen eine wesentliche Besserung der Kost herbeigeführt habe.

Die grössten Nährstoffmengen wurden damals im Armenhause in Zwickau gereicht, nämlich an Brottagen 170·4 g Eiweiss und 786·4 g Kohlehydrate; die Nahrung war hauptsächlich aus Vegetabilien zusammengesetzt; wie viel hiervon nicht ausgenutzt mit dem Koth wegging, wissen wir nicht.

Auch in der städtischen Arbeitsanstalt in Brandenburg a. d. H. constatirte Dr. Richter, dass bei einer hauptsächlich vegetabilischen Nahrung, die aber nebenbei die Nährstoffe in ziemlich richtigem Maasse enthielt, die Insassen, die längere Zeit dort verweilten, ein aufgedunsenes blasses Aussehen zeigten.

Forster fordert daher eine Verringerung der Quantität der gereichten Nahrungsmittel in diesen Anstalten, aber gleichzeitig eine Besserung der Qualität und ferner, dass statt der ausschliesslichen Brot- und Pflanzenkost animalische Substanzen, wie Fleisch, Milch und Käse, gereicht werden müssten. Die Kost im Armenhause soll billig sein, doch darf man diese Forderung nicht den hygienischen Anforderungen an die Kost voranstellen. Die Insassen der Armen- und Siechenhäuser sind meist Leute, die im Kampfe ums Dasein unterlegen sind, ihre Gesundheit ist meist geschwächt und durch die Ernährung muss der Gesundheitszustand gefördert und nicht verschlechtert werden; dies kann aber nur geschehen, wenn die Nahrung

1. genug Nährstoffe enthält,
2. die Nährstoffe in resorbirbarer Form in der Nahrung vorhanden sind,
3. keinerlei Beschwerden durch die Kost hervorgerufen werden,
4. durch ihre Zusammensetzung und Würzung appetitanregend wirkt und eine genügende Abwechselung zeigt.

Diese Anforderungen erfüllt nun die vegetarische Kost in keiner Weise und ist desshalb trotz ihrer Wohlfeilheit von sanitätspolizeilichem Standpunkte aus für Armen-, Siechen- und Pfründnerhäuser zu verwerfen.

Wenden wir uns nun der Frage zu, ob die vegetabilische Kost Anwendung bei der Ernährung Gefangener finden dürfe.

Bei der Feststellung der Grundsätze, nach welchen die Ernährung der Gefangenen einzurichten ist, sind zwei Gesichtspunkte eingehend zu berücksichtigen.

1. Die Beköstigung muss geeignet sein, Gesundheit und Leben der Gefangenen zu wahren;
2. darf die Beköstigung dem Zwecke und dem Wesen der Strafe nicht widersprechen.

Man muss nun zwei Kategorien von Gefangenen unterscheiden:

1. solche, die nicht arbeiten und
2. solche, die arbeiten.

Für die ersteren stellte Voit als Mindestforderung 85 g Eiweiss, 30 g Fett und 300 g Kohlehydrate auf. Für die letzteren die Mengen, die ein Durchschnittsarbeiter nöthig hat, 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate. Rubner schliesst sich dieser Ansicht absolut an und Baer warnt davor, den Gefangenen eine zu kleine Eiweissmenge zukommen zu lassen.

Digitized by Google

Man hat nun bis in die neueste Zeit hinein in den Gefängnissen eine vorherrschend vegetabilische Kost gegeben. Sie enthielt die Nährstoffe in Folge dessen so, dass die Eiweissmenge und Fettmenge vermindert, die Menge der Kohlehydrate eine vermehrte war. Baer berichtet hierüber: „Die Kost der Gefangenen enthielt vor 1874 in den preussischen Strafanstalten 103 g Eiweiss, 22·4 g Fett und 610 g Kohlehydrate und hierin ist schon seit 1868 eine wöchentlich zweimalige Verabreichung von 44 g Rind- oder 34 g Schweinefleisch, welche anstatt der sonstigen Fettung mit dem Mittagessen verkocht wurde, einbegriffen. War auch die Eiweissmenge an sich nicht zu gering berechnet, so wird sie doch zweifellos ungenügend, wenn man bedenkt, dass sie fast allein aus den vegetabilischen Nahrungsmitteln und der Brotportion (600 g schwarzes Kleienbrot) gewonnen werden musste, dass ein beträchtlicher Theil dieses Eiweisses mit der überschüssigen Menge von Stärkemehl unausgenutzt wieder entleert wurde. In dieser Kost war die Fettmenge eine erschreckend geringe und die Menge der Kohlehydrate eine viel zu grosse. Diese in ihren Bestandtheilen so kärgliche Kost wurde Morgens und Abends als dünne Suppe und Mittags als concentrirter Brei verabreicht und unglaublich geschmacklos zubereitet.“ Zu welchen Folgen diese Ernährungsweise der Gefangenen führt, ersehen wir am besten aus Baer's Schrift „Die Morbidität und Mortalität in Straf- und Gefangenenanstalten in ihrem Zusammenhange mit der Beköstigung der Gefangenen“ (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. VIII, Heft 1). Die meisten Sträflinge verfielen früher oder später in einen Zustand von Erschöpfung, des allgemeinen Verhungerns.

Die Morbidität und Mortalität in den Gefangenenanstalten war eine abnorm hohe. Am besten konnte man den decimirenden Einfluss der Gefängnisskost bei den Gefangenen sehen, die gleichzeitig mit anderen Arbeitern unter sonst gleichen Verhältnissen beschäftigt waren.

So berichtet Kersandt bei Baer, dass von 80 Sträflingen, die aus der Strafanstalt Rhein auf die benachbarte Domäne während des ganzen Sommers 1855 zu ländlichen Arbeiten abgegeben worden sind, 30 krank zurückgeschickt wurden, von denen 9 bald darauf starben. Im Jahre 1856 erwiesen sich von insgesammt 248 Gefangenen 139 als arbeitsunfähig und von diesen gingen 47 zu Grunde = 18·91 Proc.; während von den zu gleicher Zeit beschäftigten freien Arbeitern kaum 0·33 Proc. Sterblichkeit zu verzeichnen war. Kersandt bewies, dass an diesen zahlreichen Erkrankungen und Todesfällen weder Klima noch Jahreszeit, weder Wohnung noch die Beschäftigung oder Bekleidung, sondern einzig und allein die seit Jahr und Tag ungenügende Beköstigung der Strafgefangenen Schuld war. Aehnliche Beobachtungen konnte man in Thorn und Graudenz machen und Dr. Moritz (Baer, l. c.) schliesst sich dem Urtheil Kersandt's mit den Worten an: „Im Allgemeinen wird bei der Aussenarbeit von einem grossen Theile der Sträflinge im Verhältniss zu ihren Kräften, wie im Verhältniss zu ihrer Ernährung zu viel verlangt.“

Lindner (Baer, l. c.) beobachtete unter 450 Sträflingen, die zu Arbeiten herangezogen wurden, 275 Krankheitsfälle, drei- bis viermal so viel als bei Arbeitern, die unter den sonst gleichen Verhältnissen lebten. Auch er schiebt diese Erscheinung auf die im Gefängnisse vor Beginn der Arbeiten

Digitized by Google

genossene ungenügende Kost und sagt, dass die Kost in den Strafanstalten qualitativ durch Vermehrung der Fleischspeisen verbessert werden müsse, wenn man beabsichtige, die Gefangenen mit anstrengenden Arbeiten zu beschäftigen.

Gewissermaassen ein physiologisch-chemisches Experiment ist das, was uns Wald[1]) von der Scorbutepidemie in der Strafanstalt Wartenburg berichtet. Die Sterblichkeit hatte in der Strafanstalt eine erschreckende Höhe angenommen. So berichtet Wald von 254 Todesfällen bei 1226 Sträflingen. Darmerkrankungen, Wassersucht und Schwindsucht waren die häufigsten Todesursachen. Im Mai 1854 brach nun der Scorbut aus. Wald constatirte zuerst, dass die Erkrankungen nicht mit der Oertlichkeit zusammenhängen konnten, da die Beamten und das Militär von den Erkrankungen nicht betroffen wurden. Aus der Thatsache, dass in den anderen preussischen Strafanstalten bessere sanitäre Verhältnisse herrschten, konnte er schliessen, dass die Erkrankungen auch nicht mit der damals allgemein bestehenden starken Füllung der Strafanstalten in Zusammenhang zu bringen war. Wald stellte fest, dass ein arger Missstand in der Ernährung der Gefangenen bestand. Ihre Nahrung war ausschliesslich vegetarisch. Die von vegetarischer Seite so viel gepriesenen Leguminosen waren fünfmal auf dem Speisezettel der armen Gefangenen. In der richtigen Erkenntniss, dass die Nahrung, die den Gefangenen gereicht wurde, nicht ausreiche, um das für die anstrengenden Arbeiten nothwendige Kraftbedürfniss zu decken, führte er in die Kost vor Allem animales Eiweiss ein, und der Erfolg war, dass nach einem halben Jahre die Krankenfrequenz auf 32, eine der Zahl der Sträflinge entsprechende Ziffer, herabgegangen war.

Auch die Erkrankungen, die beobachtet sind, waren von der vegetarischen Kost abhängig und stimmen mit dem überein, was wir schon im allgemeinen Theile hiervon gesagt haben: Magendarmkatarrhe, die durch die reichliche saure Gährung des Amylums im Dünndarm hervorgerufen werden. Die vielen und reichlichen Entleerungen, die hierdurch verursacht sind, bewirken, dass die aufgenommene Nahrung nicht gehörig ausgenutzt wird.

Wir haben oben schon darauf hingewiesen, wie gering im Vergleich zur Ausnutzung des animalischen Eiweisses die Ausnutzung des Eiweisses der Leguminosen sei. Schuster constatirte bei Voit bei einem Gefangenen, der sich schon seit längerer Zeit im Zuchthause befand, einen Stickstoffverlust von 25 Proc.

Hierdurch verarmt der Körper an Eiweiss und Fett. Es kommt zur Entwickelung von Wassersucht, Schwindsucht und anderen cachectischen Krankheiten.

Baer sagt: „Der gesundheitsschädliche Einfluss der einseitigen vegetabilischen Kost tritt aber vorzugsweise mehr oder minder früh in der Verdauungssphäre hervor. Appetitlosigkeit, Säurebildung, Erbrechen, Flatulenz, häufige Durchfälle, anhaltende Verstopfung sind die häufigsten Klagen der Sträflinge, und wie schon oben erwähnt, kommt es zur völligen Abstinenz der Nahrung, zur Depravation sämmtlicher Kräfte. Der Zustand der Erschöpfung ist dann das meist disponirende Moment für die Ent-

[1]) Casper's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1857, S. 45.

Digitized by Google

wickelung chronischer Dissolutionskrankheiten, Phthisis, Hydrops, Scrophulose, Scorbut und ein sehr begünstigendes Moment für die Verbreitung von Krankheiten endemischer und epidemischer Art."

Noch ein zweites Moment ist hier zu berücksichtigen. Es giebt eine Reihe von Strafgefangenen, die die gewöhnliche Kost absolut nicht vertragen können. Früher, als die Speisen noch meist in flüssiger resp. weicher Form gereicht wurden, war diese eine häufige Erscheinung. Gefangene, die früher die Speisen mit Appetit verzehrten, empfinden, sobald sie nur die Speisen sehen, einen ausserordentlichen Widerwillen gegen dieselben. Sie müssen brechen, sobald sie nur den Geruch derselben wahrnehmen. Die Gefangenen bezeichnen dies nach Baer als „abgegessen sein". Gerade für diese Kranken hat sich nichts wirksamer gezeigt als Aufbesserung der Kost, Verminderung der vegetabilischen Nahrungsmittel, Zuführen animaler, Milch, Fleisch etc.

Die rein vegetabilische Kost besitzt nun so wenig Abwechselung und Genussmittel, dass sie in kurzer Zeit widerlich wirkt und das Symptom des Abgegessenseins hervorruft. Wie gross gerade bei der eintönigen Kost der Gefangenen das Bedürfniss nach Abwechselung ist, beweisen die Worte des Directors Elvers (Baer, l. c.): „dass ein Gefangener für einen Hering, einen Käse, etwas Butter, eine saure Gurke seinen besten Freund verrathen würde". Und Baer pflichtet diesem Ausspruche mit den Worten bei: „Wahrer, aber auch trauriger lässt sich die Einwirkung unserer bisherigen Zuchthauskost nach längerer Haftdauer sicher nicht schildern."

Gerade bei der Gefängnisskost ist noch ein Punkt zu berücksichtigen. Ein grosser Theil der Gefangenen besitzt angeborene und angeerbte Anlagen zu Krankheiten. Bei einem anderen Theile haben Entbehrungen und Verwahrlosungen von Kindheit an, Alkoholismus und Ausschweifungen den Körper geschwächt, bei dem Rest ist es die psychische Depression, die durch das Verbrechen, gerichtliche Verfahren und Verurtheilung, die Reue über das Geschehene eine schwere Schädigung der Constitution schon an und für sich herbeiführen.

Wollte man solche Leute vegetarisch ernähren, so hiesse das, an ihnen langsam die Strafe des Verhungerns vollziehen. Nur die animalischen Nahrungsmittel sind es, die sich hier als wirksam erwiesen haben. Auch in Ländern, in denen sonst bei der niederen Bevölkerung die vegetarische Kost vorherrscht, muss man, um Gefangene in einem leidlichen Ernährungszustande zu erhalten, zu animalischen Nahrungsmitteln greifen. Die Kost muss eine gute sein, zumal in jedem Gefängniss, auch dem besteingerichteten, es noch zahlreiche Momente giebt, die im Stande sind, nachtheilig auf die Gesundheit des Einzelnen zu wirken.

„Die Ernährung muss eine solche sein, dass" — wie Baer sagt — „der aus dem Strafhause entlassene Verbrecher durch eigene, schwere, ehrliche Arbeit sich seinen Lebensunterhalt erwerben und vom Wege des Verbrechens fern bleiben soll; die Freiheitsstrafe muss so eingerichtet sein, dass der Gefangene die Arbeitsfähigkeit nicht verliert." Die vegetarische Kost ist hierzu nicht im Stande, wie wir oben aus genügenden Beispielen ersehen haben, und ist sie desshalb vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus in Gefängnissen, Zuchthäusern, Strafanstalten jeder Art nicht zuzulassen.

Digitized by Google

Ist eine vegetarische Ernährung in Krankenanstalten, Irrenanstalten, Genesungsheimen etc. zulässig?

In jedem Krankenhause finden wir zweierlei Kranke:

1. solche, bei denen das Leiden von der Ernährung wenig oder gar nicht beeinflusst wird,

hierzu gehören

a) Geschlechtskranke,

b) ein grosser Theil der chirurgischen Kranken;

2. solche, bei denen die richtige Ernährung einen wichtigen Theil der ärztlichen Behandlung ausmacht.

Für die zweite Gruppe brauche ich wohl nur an die Unmöglichkeit zu erinnern, z. B. Stoffwechselkranke, wie Diabetiker, rein vegetarisch zu ernähren. Auch bei den übrigen Erkrankungen, wie z. B. der Nieren, des Herzens oder des Magens erscheint auch nur der Gedanke einer rein vegetarischen Ernährung ausgeschlossen.

Aber auch bei den übrigen Erkrankungen kann man es nicht als zulässig betrachten, ausschliesslich vegetarische Speisen zu geben. Denken wir daran, wie der Organismus eines Kranken z. B. durch eine gleichzeitig eingeleitete Schmiercur alterirt wird, dass häufig genug bei sorgsamster Pflege eine Abnahme des Körpergewichtes stattfindet, dass Darmkatarrhe in Folge der Quecksilberwirkung auftreten, und fügen wir dann das hinzu, was oben über die Gefahren der vegetarischen Kost im Allgemeinen gesagt ist, so werden wir es nicht verantworten können, einem solchen Patienten vegetarische Kost angedeihen zu lassen.

Und ebenso verhält es sich mit chirurgisch Kranken. Hat Jemand z. B. eine Oberschenkelfractur erlitten, und wollten wir ihn vegetarisch während seines sechs- bis achtwöchentlichen Krankenlagers ernähren, so könnten wir sicher sein, die schwersten Magen- und Darmstörungen zu erleben. Wie soll man sich z. B. eine vegetarische Ernährung nach Magen- und Darmoperationen vorstellen? oder ist es möglich, bei langdauernden Empyemen z. B., die Kräfte des Patienten durch Aepfel mit Roggenbrot zu erhalten?

Reconvalescenten wollen wir wieder arbeits- und erwerbsfähig machen, die Speisen, die wir ihnen zuführen, sollen nicht nur im Stande sein, den Körper auf seinem Kräftezustande zu erhalten, sondern auch das verloren gegangene wiederzubringen. Einen Mann, der eine schwere Lungenblutung gehabt hat, kann man nicht mit Brot, Erbsen und Obst wieder herausfüttern. Eine leichte Kost, Milch, Eier, geschabtes Fleisch, die dem Körper viel resorbirbare Nahrungsstoffe zuführt und möglichst wenig gleichzeitig Magen und Darm belästigt, wird die beste Diät für diesen sein.

Auch muss man gerade für das Krankenhaus den Werth der Genuss- und Reizmittel betonen.

Der Werth des Alkohols für fieberhafte Krankheiten ist wohl allgemein anerkannt, auf ihn im Krankenhause verzichten zu müssen, wäre ein schwerer Verlust. Andererseits wirkt der Wein appetitanregend. Desshalb kann man Speisen, die für einen Kranken nothwendig sind und von diesem bisher verweigert wurden, rationell mit Wein oder Cognac zubereiten. Der Zusatz von Cognac zur Milch ist allbekannt, Liebreich giebt ausserdem

Digitized by Google

noch eine andere Vorschrift, um Milch durch Weisswein für empfindliche Personen trinkbar zu machen (Recept d. Prof. Siegmund, Therap. Hefte, 1888, S. 48).

Dasselbe gilt auch für Anstalten, in denen Geisteskranke untergebracht sind.

Die Schwierigkeit der Ernährung in manchen Fällen, bei denen es darauf ankommt, möglichst viel Nährstoffe in knapper Form, z. B. durch die Schlundsonde, dem Kranken beizubringen, macht eine vegetarische Ernährung von vornherein unmöglich. Wollten wir chronische Kranke, z. B. Paranoiker, vegetarisch ernähren, so hätten wir bei ihnen dieselben Schäden zu befürchten, die im Allgemeinen bei Gesunden von rein vegetarischer Ernährung zu finden sind. In den acuten Fällen, Manie, Melancholie u. s. w., sehen wir stets eine bedeutende Abnahme des Körpergewichtes. Wir dürfen hier nicht durch eine Unterernährung noch die schweren Krankheitssymptome verschlimmern. Ich glaube auch hier nicht fehl zu gehen, wenn ich eine vegetarische Ernährung in Anstalten, die zur Aufnahme und Pflege kranker Personen dienen, vom sanitätspolizeilichen Standpunkt aus für unzulässig erkläre.

Wäre nun z. B. eine vegetarische Ernährung unseres Militärs möglich? Im Frieden befinden sich unsere Soldaten, von wenigen in Bürgerquartieren untergebrachten Truppen abgesehen, in Casernen — ihre Verpflegung findet daselbst statt. Man kann diese Casernen gewissermaassen auch als geschlossene Anstalten auffassen. Die Verpflegung des Soldaten besteht nun

1. aus dem gelieferten Brot,
2. aus dem zubereiteten Essen,
3. aus einem Geldzuschuss von täglich 20 bis 22 Pfg.

Rückt nun ein Truppentheil zu einer grösseren militärischen Uebung aus, so hört die Verpflegung in geschlossener Anstalt auf und die Soldaten kommen in ein gewisses Zwangsverhältniss, indem sie entweder die von der Militärverwaltung gelieferten Nahrungsmittel oder die von ihrem Quartierwirth ihnen gereichten Speisen geniessen müssen.

Das Militär setzt sich nun in seiner Hauptmasse aus kräftigen, gesunden, jungen Leuten im Alter von 19 bis 25 Jahren zusammen. Von ihnen werden grosse körperliche Anstrengungen verlangt, und es ist nicht nur das Bemühen, diese Leistungsfähigkeit zu erhalten, sondern dieselbe noch möglichst zu steigern. Um dies erreichen zu können, bedarf der Körper eine sorgsame Regelung der Ernährung; so sagte Friedrich der Grosse (Meinert, Armee und Volksernährung cit.): „Wenn man eine Armee bauen will, so muss man mit dem Bauche anfangen, denn dieser ist das Fundament davon."

Dieselbe Ansicht vertrat auch Moltke (Meinert, l. c.), der in einer Sitzung des Deutschen Reichstages sagte: „Wenn man von einem Menschen die höchsten geistigen und körperlichen Anstrengungen fordert, darf er nicht hungern. Im Felde ist keine Verpflegung zu theuer, ausser eine schlechte."

Wenden wir uns nun dem Nährstoffbedürfnisse zu, so kann man mit Voit annehmen, dass dem Soldaten im Frieden mindestens das zu reichen

Digitized by Google

ist, was einem Arbeiter bei mittlerer Arbeitsleistung zukommt, also 118 g Eiweiss, 56 g Fett, 500 g Kohlehydrate. Bei grösseren Uebungen, Manövern sind die Nährstoffmengen entsprechend zu erhöhen.

Betrachten wir nun, ob dies Nährstoffbedürfniss durch vegetabilische Nahrung gedeckt werden kann.

Da der Soldat den grössten Theil des Tages sich im Freien bewegt und stark körperlich beschäftigt ist, so würde aus diesem Grunde sein Darm eher — wie z. B. der eines Gefangenen — im Stande sein, die vegetabilische Nahrung zu verarbeiten. Es ist aber zu berücksichtigen, dass mit der vegetabilischen Nahrung stets ein grosser Theil Ballast dem Darmtractus zugeführt wird, und dass die Verarbeitung desselben einen gewissen Theil der Kräfte des Organismus consumirt. Ausserdem würde auch wieder die Eintönigkeit der Kost, der Widerwille, der gegen vegetabilische Nahrung bald auftritt, ferner die Häufigkeit der Magendarmerkrankungen gegen diese Ernährungsweise sprechen. Ich erinnere mich aus meiner eigenen Dienstzeit, dass manche Soldaten einen grossen Widerwillen gegen den vegetabilischen Theil ihres Mittagsbrotes zeigten, sich nur das Fleisch verabreichen liessen und dasselbe mit Brot verzehrten, dass ausserdem unser Compagniechef — in der richtigen Erkenntniss, dass für erhöhte Kraftanstrengungen ein erhöhtes Nahrungsbedürfniss vorhanden sei — bei den grösseren Uebungen Morgens Wurst und andere Fleischwaaren vertheilen liess, die die Mannschaften als Zukost zum Frühstück geniessen sollten.

Denken wir aber nun daran, z. B. das Nahrungsbedürfniss für den Kriegsfall, das bei der kleinen Kriegsportion (Munk und Uffelmann l. c., S. 407) 142 g Eiweiss, bei der grossen Kriegsportion gar 181 g Eiweiss beträgt, durch Vegetabilien ersetzen zu wollen, so müssten wir dies durch ca. 3000 g Roggenbrot, resp. 8701 g Kartoffeln oder, wenn wir die 181 g Eiweiss so vertheilen würden, dass wir 60 g in Leguminosen, 60 g in Brot, 60 g in Kartoffeln geben, immer noch 246 g Leguminosen, 1000 g Roggenbrot, 2900 g Kartoffeln geben (Mittelwerthe der Zahlen Rubner's, Physiologie der Nahrung). Wir haben dann noch zu berücksichtigen, dass die Ausnutzung der Vegetabilien im Darmcanal eine sehr schlechte ist, dass wir also noch grössere Mengen zuführen müssten. Dies ist nun ganz unmöglich; der Mensch ist überhaupt nicht im Stande, solche Nahrungsmengen zu bewältigen. Wie wir schon oben erwähnt haben, konnte Dr. Mayer (Voit, Vortrag, l. c., S. 14) es im Maximum auf 814 g Brot bringen. Und noch von einem anderen Gesichtspunkte aus wäre es ganz unmöglich, die vegetarische Ernährungsform einzuführen. Den eisernen Bestand, den der Soldat im Felde für Fälle der Noth mitzuführen hat, soll derselbe bei sich tragen, um nach grossen Schlachten, Märschen, überhaupt, wenn die Zufuhr von Nahrungsmitteln durch die Proviantcolonnen auf Schwierigkeiten stösst, für drei Tage eine genügende Nahrung zu seiner Verfügung zu haben. Der einfache Hinweis, dass nach unserer obigen Berechnung, sogar ohne Berücksichtigung der schlechten Resorbirbarkeit der vegetabilischen Nahrungsmittel, hierzu für drei Tage ca. 12 kg Nahrungsmittel mit herumzutragen wären, beweist die Unmöglichkeit eines solchen Versuches, wenn man bedenkt, dass das Gesammtgewicht, das der Soldat im Felde mit sich zu tragen hat, ca. 24 kg beträgt.

Digitized by Google

Auch die Erscheinung, dass in Ländern, wo im Allgemeinen eine vegetarische Kost vorherrscht, man allmählich zu der animalischen Kost bei der Verpflegung von Heer und Marine übergeht, beweist, dass die gemischte Kost für Menschen, die starke Anstrengungen zu bestehen haben, die richtige ist. So erfahren wir aus der Arbeit von Rintaro Mori, dass bei der japanischen Marine schon europäische Kost eingeführt ist, dass ferner viele „gewichtige Stimmen" in Japan ihre Einführung für die Landarmee verlangen. Seine Ausführungen gipfeln darin, dass er für die japanische Landarmee die Einführung der europäischen Kost für unthunlich hält, da Japan nicht genug Schlachtvieh besitzt, um sein Heer mit Fleisch versehen zu können. Er empfiehlt eben durch Fischfleisch den Mangel an animalischem Eiweiss zu ersetzen, eine Ansicht, der sich später Nakahama (Archiv für Hygiene, VIII, 1) in einer Kostaufstellung für den erwachsenen Japaner anschliesst. In dem eisernen Bestande des japanischen Soldaten finden wir in dem „Katsuobûshi", einer aus getrockneten Fischen hergestellten Nahrung, eine Conserve, die 75·6 Proc. animalisches Eiweiss enthält (Mori, l. c.).

So sehen wir also, dass eine vegetarische Ernährung für das Militär unmöglich durchzuführen, und vom sanitären Standpunkte aus zu verwerfen ist.

Als Leute, die sich ferner in einem Zwangsverhältniss befinden, möchte ich z. B. Bemannung und Passagiere auf einem Schiffe anführen. Die Bemannung hat schwere Arbeit zu leisten und in Folge dessen ein hohes Nährstoffbedürfniss. Die Passagiere haben mindestens so viel Nährstoffe zu beanspruchen, wie einem Arbeiter in der Ruhe zukommen. In der richtigen Erkenntniss dieser Thatsachen und, um die früher ziemlich häufigen Epidemieen an Bord zu verhüten, bestehen sanitätspolizeiliche Vorschriften, die genau festsetzen, was der Einzelne an Nahrungsmitteln täglich, resp. im Verlaufe einer Woche zu erhalten hat. Wir finden nun in allen Regulativen, dass den Mannschaften und Passagieren täglich ein gewisses Quantum Fleisch gereicht werden muss, und dass dieses nicht nur aus Salzfleisch und Conservenfleisch bestehen darf, sondern auch, so weit es möglich ist, durch frisches Fleisch ersetzt werden soll. Eine Vernachlässigung dieser Vorschrift würde zu den ernstesten Consequenzen führen. Berücksichtigt man ferner, dass die übrigen Einrichtungen auf Schiffen niemals annähernd so hygienisch sein können, wie auf dem Lande, dass im Zwischendeck unserer grossen Oceandampfer in kleinem Raume 16 Menschen zusammengepfercht liegen, dass das Trinkwasser doch am Ende der Reise 12 bis 14 Tage in den Wassertanks gestanden hat, dass ferner nach den ersten Tagen der Seekrankheit der Körper einer nährstoffhaltigen Nahrung bedarf, um das Verlorene wieder zu ersetzen. Auch jedem Schiffsarzt ist es bekannt, dass gerade Magendarmerkrankungen die häufigsten Krankheiten auf Seereisen sind, dass man das eine Mal äusserst hartnäckige Obstipationen, das andere Mal schwere Durchfälle zu bekämpfen hat. Dass die vegetarische Ernährung diese Beschwerden erhöht, dass die Leute bei vegetabilischer Kost herunterkommen, sieht man häufig an den jüdischen Auswanderern, die aus rituellen Rücksichten an Bord nur Kartoffeln, Hering, Brot und etwas Käse geniessen. Sie machen stets den grössten Theil der Kranken aus und erholen

Digitized by Google

sich auch bei späterer reichlicher Zuführung von Eiern, Milch (also animalischem Eiweiss) und Wein recht langsam, eine Thatsache, die ich nicht zum wenigsten darauf zurückführen möchte, dass durch die vorausgegangene, vorherrschend vegetabilische Kost sowohl ihr Darmtractus als auch ihr gesammter Organismus geschwächt war.

Leute, die sich in einem Zwangsverhältniss befinden, sind ferner z. B. Erntearbeiter auf Gütern, ferner Arbeiter in Fabriken, die ihre Kost als einen Theil ihrer Bezahlung erhalten.

Für sie ist natürlich genau dasselbe anzuführen, was wir oben im Allgemeinen über die Anwendbarkeit vegetarischer Ernährung gesagt haben, und kann man vom sanitätspolizeilichen Standpunkte dieselbe ebenso wenig gestatten, wie man z. B. ungenügende Schlaf- oder Arbeitsräume zulassen darf.

Aus meinen Ausführungen ergiebt sich also:

1. Die von den Vegetariern aufgestellten Behauptungen, dass die vegetarianische Ernährungsweise die dem Menschen zukommende, natürliche sei, sind unhaltbar;
2. mit der vegetarischen Ernährung sind schwere Gefahren verbunden:
   a) dadurch, dass die zugeführten Nahrungsstoffe dem Bedürfniss des Organismus nicht genügen,
   b) dadurch, dass sie zu schweren Verdauungsstörungen führen;
3. vom sanitätspolizeilichen Standpunkt ist die vegetarische Ernährung unzulässig in geschlossenen Anstalten und bei Leuten, die sich in einem Zwangsverhältniss befinden.

Literatur.

Baer, A. Die Morbidität und Mortalität in den Straf- und Gefangenenanstalten in ihrem Zusammenhange mit der Beköstigung der Gefangenen. Separatabdruck aus Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. VIII, Heft 1. — Die Gefängnisse, Strafanstalten und Strafsysteme. Berlin 1871. — Die Hygiene des Gefängniswesens. Jena 1897.

Cramer, Traugott. Die Ernährungsweise der sogen. Vegetarier vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet. Inaug.-Dissert. Leipzig 1882.

Farkas, Eugen. Die Nahrungsmittel der Arbeiter. Ungar. Pest. med. chir. Presse XXXIII. Die Ernährung des ungarischen Arbeiters. Ungar. med. Presse.

Forster, J. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. 1. Theil. Leipzig 1882.

Grant, A. E. Vegetarianism and Indian experience. British med. journal April 1898.

Hildesheim, Dr. W. Die Normaldiät. Berlin 1856.

Hirschfeld. Untersuchungen über den Eiweissbedarf des Menschen. Pflüger's Archiv V, 41, 1887. — Beiträge zur Ernährungslehre des Menschen. Virch. Arch., Bd. 114, 1888. — Zur Frage über die Grundsätze der Ernährung. Berl. klin. Wochenschrift 1891.

Hoffmann, A. Diätetische Curen. Handbuch der Ernährungstherapie, Bd. 1, 1898.

Knauff und Dr. med. Weyl. Handbuch der Hygiene. Asyle, niedere Herbergen, Volksküchen u. s. w. Jena 1895.

Krohne, Dr. und Dr. Leppmann. Neue Versuche über Gefangenenernährung. Berl. klin. Wochenschrift 1890, Nr. 30.

Kumagawa, Maneo, Dr. Vergleichende Untersuchungen über die Ernährung mit gemischter und rein vegetabilischer Kost, mit Berücksichtigung des Eiweissbedarfes. Virch. Arch., Bd. 116.

Digitized by Google

Machenhauer, Ed. Ueber Vegetarianismus. Inaug.-Dissert. Berlin 1883.
Meinert. Ueber Massenernährung. Berlin 1885.
Mori, Dr. R. Ueber die Kost der Niponischen Soldaten. Archiv für Hygiene. Bd. V, S. 333.
Munk, J. Beiträge zur Stoffwechsel- und Ernährungslehre. Pflüger's Arch., V., 58, 93. — Ueber die Folgen einer ausreichenden, aber eiweissarmen Nahrung. Ein Beitrag zur Lehre des Eiweissbedarfs. Virch. Arch., Bd. 132.
Munk, J. und Uffelmann. Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen. Wien und Leipzig 1887.
Nakahama, Dr. I. Ueber den Eiweissbedarf des Erwachsenen mit der Berücksichtigung der Kost in Japan. Archiv für Hygiene VIII, 1.
Peters, Carl. Ueber die Berechtigung einer ausschliesslichen Pflanzennahrung für den Menschen (Vegetarianismus). Inaug.-Dissert. Berlin 1890.
Pfeiffer, Dr. A. Verwaltungshygiene. Berlin 1895.
Rubner, M. Lehrbuch der Hygiene. Leipzig und Wien 1895. — Physiologie der Nahrung und Ernährung. Handb. d. Ernährungstherapie, Bd. 1, 1898. — Ueber die Ausnutzung der Erbsen im Darmcanale des Menschen. Zeitschrift f. Biologie 1880.
Ruge. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Sitzung vom 15. März 1875.
Rutgers, Dr. J. Haben vegetabilische Eiweissstoffe den gleichen Nährwerth für den Menschen, wie die animalischen. Zeitschr. f. Biologie 1888, Bd. VI.
Tiegel, E. Von den japanischen Läufern. Pflüger's Archiv, Bd. 31.
Virchow, R. Vortrag über Nahrungs- und Genussmittel. Berlin 1868.
Voit, Carl. Ueber die Kost in öffentlichen Anstalten (Vortrag). München 1876. — Untersuchung der Kost in einigen öffentlichen Anstalten. München 1877. Hierin enthalten: Sonderarbeiten: Dr. Friedr. Renk, Die Kost im städtischen Krankenhause in München. — Dr. Ad. Schuster, Ueber die Kost in zwei Gefängnissen. — Dr. Forster: Ueber die Kost in Armen- und Krankenhäusern.

Digitized by Google

Einiges über Ziele und Aufgaben der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte.

Vortrag, gehalten in der ersten Sitzung der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte am 25. Juni 1900

von **Dr. Wulffert**, Nervenarzt, Berlin [1]).

Die Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte, deren erste Sitzung ich heute zu leiten die Ehre habe, macht nicht den Anspruch darauf, ein selbstständiger Verein zu sein; sie betrachtet sich vielmehr als Theil des grossen, über das ganze deutsche Sprachgebiet sich erstreckenden Vereins abstinenter Aerzte, und zwar als Orts- oder Landesgruppe dieses Vereins für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg. Es erscheint daher von vornherein selbstverständlich, dass die neue Gesellschaft ihre wesentlichen Ziele und Aufgaben mit dem älteren Hauptvereine gemeinsam hat.

Man könnte aus diesem Grunde glauben, dass es überflüssig ist, die Aufgaben des Localvereins besonders hervorzuheben und in anderer Weise zu formuliren, als dies für den Hauptverein in seinen Satzungen und sonstigen Veröffentlichungen geschehen ist. Dies ist jedoch mit nichten der Fall. Je kleiner das Gebiet ist, in dem ein Verein medicinisch-wissenschaftliche, ärztlich-praktische und social-hygienische Ziele zu verwirklichen sich vorgenommen hat, um so stärker wird er darauf hingewiesen sein, den praktischen Theil seiner Aufgaben neben dem wissenschaftlichen in besonderem Maasse zu pflegen.

So ist denn eine absolute Uebereinstimmung hinsichtlich der Arbeitsziele und der zur Erreichung dieser Ziele anzuwendenden Mittel zwischen den beiden Vereinen nur in Bezug auf die theoretisch-wissenschaftlichen Aufgaben, d. i. in Bezug auf die medicinisch- und hygienisch-wissenschaftliche Erforschung der Alkoholwirkung vorhanden. Dagegen dürften die praktischen Aufgaben, die sich aus der wissenschaftlichen Forschung ergeben, nicht in beiden Vereinen gleich zu behandeln sein. Der Hauptverein wird sich im Wesentlichen darauf beschränken müssen, die auf der Basis der Forschung für die praktische Bethätigung auf ärztlichem und social-hygienischem Gebiete gewonnenen Grundsätze ganz im Allgemeinen zu formuliren, während der Localverein bestrebt sein wird, diese Grundsätze für seinen engeren Bezirk durch geeignete, der Oertlichkeit angepasste Maassnahmen zur Verwirklichung zu bringen.

[1]) Wenn wir auch nicht in Allem den folgenden Ansichten beipflichten, namentlich der S. 632 ausgesprochenen Beurtheilung anderer Bestrebungen zur Verhütung des Missbrauchs geistiger Getränke, so haben wir dem Aufsatze doch gern Aufnahme gewährt, da er dem gleichen Ziele zusteuert, das alle Wohldenkenden erstreben, der Beschränkung des Alkoholmissbrauchs. Die Redaction.

Digitized by Google

Die praktischen Aufgaben werden im Grossen und Ganzen nicht über den Rahmen, der naturgemäss der ärztlichen Thätigkeit gesteckt ist, hinausgehen.

Die Gesellschaft wird es sich vorzugsweise angelegen sein lassen müssen, darauf hinzuarbeiten, die durch die Alkoholforschung gewonnenen sicheren Ergebnisse unter Aerzten und Nichtärzten bekannt zu machen, und sie wird sich zu bemühen haben, in ihrem Bezirk diejenigen socialen und wirthschaftlichen Vorbedingungen zu schaffen, die für eine erfolgreiche Behandlung der Trinker nothwendig sind.

Bei alledem bleibt die Gesellschaft als ärztliche auf ihrem ureigensten Gebiet; sie verlässt nicht den Boden, auf den ihre Mitglieder durch ihre berufliche Wirksamkeit gestellt sind; sie überschreitet mit einem Wort nicht ihre Competenz.

Die Erörterung der Alkoholfrage vom socialethischen und wirthschaftlichen Standpunkt und die Verfolgung der aus dieser Erörterung sich ergebenden besonderen praktischen Aufgaben überlässt unsere Gesellschaft dagegen anderen Vereinen, die dazu berufener sind.

Auch eine directe Einflussnahme auf Verwaltung und Gesetzgebung wird von unserer Gesellschaft im Allgemeinen nicht erstrebt, soweit nicht dringende und nach Lage der Verhältnisse leicht zu verwirklichende Erfordernisse der Behandlung und Verhütung der Trunksucht in Frage kommen.

Wenn ich mir nun erlaube, zunächst mit einigen Worten auf die wissenschaftliche Alkoholforschung einzugehen, so liegt es mir fern, Ihnen ein vollständiges Bild des gegenwärtigen Standes dieser Forschung geben zu wollen. Es ist nur meine Absicht, einzelne wenige Punkte, die entweder in letzter Zeit besonders lebhaft erörtert sind oder deren Erörterung und Aufklärung mir vor allen anderen erwünscht scheinen, hervorzuheben und ihre weitere Behandlung anzuregen.

Die Frage nach dem Nährwerth des Alkohols ist trotz vielfacher eingehender Untersuchungen noch nicht zum vollständigen Abschluss gebracht. Es scheint dies zum Theil darin seinen Grund zu haben, dass wir den Begriff „Nahrungsstoff" bis jetzt nicht genügend scharf definirt haben. In der Regel stellt man sich bei der Feststellung dieses Begriffes auf den einseitig mechanisch-physiologischen Standpunkt, einen beliebigen Stoff schon dann als Nahrungsstoff zu bezeichnen, wenn wir von ihm wissen, dass er durch Umsetzung im Körper Calorien liefert, die zum Theil für den Körper nützliche Verwendung finden. Man übersieht dabei, dass bei hygienischer, die Gesammtheit der Wirkungen berücksichtigender Betrachtung die wirklichen Nahrungsstoffe, wie Eiweiss, Zucker, Fett, noch eine andere sehr wichtige Eigenschaft besitzen: sie sind gegenüber den gesunden Körpergeweben indifferent, sie üben keinerlei schädliche Wirkung auf diese Gewebe aus, auch wenn sie in starker Concentration und in grosser Quantität dem Blute zugeführt werden.

Vom hygienischen Standpunkt wäre also ein solcher Stoff als Nahrungsstoff anzusehen, der 1) dem Körper lebendige Kraft liefert, und der 2) die Zellen und Gewebe des gesunden Menschen auch in grösserer Concentration und Masse nicht angreift.

Digitized by Google

Wenn der Alkohol der ersten Forderung nach Ansicht der meisten Autoren gerecht wird, so fehlt ihm doch die zweite nothwendige Eigenschaft der Harmlosigkeit. Ein Stoff, der die erheblichsten pathologisch-anatomischen Veränderungen in den meisten Körperorganen durch directe toxische Einwirkung hervorzurufen im Stande ist, kann niemals als Nahrungsstoff in hygienischem Sinne angesehen werden, und wenn er noch so viele Spannkräfte dem Körper lieferte und noch so sehr den Fettansatz begünstigte.

Wie ungereimt die Einreihung des Alkohols unter die Nahrungsstoffe ist, offenbart sich auch in dem Umstande, auf den jüngst Kassowitz wieder aufmerksam machte, dass ebenso wie der Aethylalkohol, auch die höheren Alkohole, das Glycerin, die organischen Säuren und, wenn ich recht unterrichtet bin, auch der Aether im Körper verbrennen und daher consequenterweise den Nahrungsstoffen zugerechnet werden müssten.

Welches ist die Wirkung kleiner oder mässiger während Monate und Jahre täglich genommener Alkoholgaben auf den gesunden Menschen? Die Beantwortung dieser Frage, die als die praktisch wichtigste unter den uns vom Alkohol zur Lösung gestellten Fragen gelten muss, ist von der hygienischen Wissenschaft in umfassender Weise bisher nicht in Angriff genommen. Bis jetzt liegen nach dieser Richtung in der Hauptsache nur Einzelarbeiten psychologischer und physiologischer Art vor, die sich meist mit der Einzelwirkung sporadischer Dosen beschäftigen, während eine zusammenfassende hygienische Formulirung der Wirkung mässiger durch lange Zeit täglich verabreichter Alkoholgaben bisher nicht versucht ist.

Innerhalb der Breite der Gesundheit giebt es grosse Unterschiede im subjectiven Befinden und im objectiven physischen Zustand des Menschen. Auch abgesehen von den Unterschieden, die durch Geschlecht, Alter, Grösse, Körperbau u. s. w. bedingt sind, kann man Gesundheit und Gesundheit bei verschiedenen Personen und bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten nicht als gleichwerthig behandeln.

Auch ohne dass irgend welche krankhafte Veränderungen in Betracht kommen, besitzt der eine Mensch in seinen körperlichen und geistigen Leistungen eine grosse Ausdauer, während den anderen frühzeitig Müdigkeit überkommt. Der eine behält seine Leistungsfähigkeit auch bei Entziehung von Speise und Trank länger, als der andere. Dieser widersteht den atmosphärischen Schädlichkeiten, wie Hitze und Kälte, Sonnenstrahlung, Wind und Regen, ohne in seiner gewohnten Thätigkeit zu erlahmen oder physisch Schaden zu leiden, während jener durch dieselben Schädlichkeiten bei gleicher Einwirkung Ermattung, Erkältung, Sonnenstich u. dergl. sich zuzieht. Endlich besitzt die eine Person eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Organismen, die andere gleichfalls als gesund geltende wird eine leichte Beute derselben in gleicher Weise, wie bei der ersten, einwirkenden Krankheitserreger.

Wir sehen also, dass, wenn wir den körperlichen Zustand gesunder Menschen nach den einzelnen Bethätigungs- und Erscheinungsformen der Gesundheit analysiren, die grössten Unterschiede zu Tage treten. Es giebt vollwerthige, rüstige, abgehärtete, wetterfeste Menschen, es giebt hygienische Durchschnittsmenschen, und es giebt minderwerthige, anfällige, verweich-

Digitized by Google

lichte Menschen. Dabei gehören die Menschen aller drei Kategorien zu den Gesunden; die Angehörigen der dritten Kategorie allerdings nähern sich der Gruppe der an leichteren Krankheiten leidenden Individuen schon in bedenklichem Maasse, so dass verhältnissmässig leichte Schädlichkeiten genügen, um bei den Personen dieser dritten Kategorie ein Ueberschreiten der Grenzlinie nach der Krankheit zu bewirken.

Wie verhält sich nun der Alkohol gegenüber den verschiedenen Bethätigungs- und Erscheinungsformen der Gesundheit? Beeinflusst der gewohnheitsmässige Alkoholgenuss die Leistungsfähigkeit des einzelnen Menschen und seine Widerstandskraft gegenüber den ihn treffenden Schädlichkeiten in gesetzmässiger Weise? und zwar in günstigem oder ungünstigem Sinne?

Was zunächst die Wirkung regelmässigen Alkoholgenusses auf die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit betrifft, so möchte ich auf diese Frage nicht näher eingehen. Sowohl aus den vorliegenden nicht sehr zahlreichen Untersuchungen, wie aus den Erfahrungen der Sportleute, Soldaten, Bergsteiger, Distanzläufer u. A. dürfte zur Genüge hervorgehen, dass die körperlichen ebenso wie die geistigen Leistungen durch den regelmässigen Alkoholgenuss herabgesetzt werden.

Die weitere Frage, wie die körperlichen und geistigen Leistungen von Personen, die an mässigen Alkoholgenuss gewöhnt sind, sich bei herabgesetzter oder aufgehobener Ernährung verhalten, ist meines Wissens bisher nicht erörtert, obwohl sie von erheblichem theoretischem und praktischem Interesse wäre, weil sie einen gewissen Maassstab für die Vitalität der Zelle des mässigen Trinkers im Gegensatz zu der Zelle des Abstinenten geben würde.

Die Wirkung regelmässigen Alkoholgenusses auf die Widerstandskraft gegenüber atmosphärischen Schädlichkeiten scheint eine bedeutende zu sein, und zwar in negativem Sinne.

Der einmalige Genuss bewirkt, wie wir wissen, eine Lähmung der Ringmusculatur der Hautgefässe und damit eine Erweiterung dieser Gefässe. Wenn nun in diesem Zustande ein abkühlender, wärmeentziehender Factor auf die Haut einwirkt, so können sich auf den Kältereiz die gelähmten Muskeln der Hautgefässe nicht oder nicht genügend zusammenziehen, wie dies in der Norm auf reflectorischem Wege geschieht, und es erfolgt starker Wärmeverlust, Abkühlung des Körpers und eventuell Erkältung.

Auch bei regelmässigem Alkoholgenuss dürfte, ganz abgesehen von der genannten Einzelwirkung, der Mechanismus der Wärmeregulation insofern leiden, als das Centrum für die jeweilig günstige Einstellung des Lumens der Hautgefässe von zwei verschiedenen Seiten, sowohl von der Peripherie durch Reize, die die Haut treffen, als auch vom Blute durch den abnormen toxischen Reiz des Alkohols, und nach zwei verschiedenen Richtungen, der der Wärmeersparniss und der der Wärmeabgabe, immer wieder und wieder beeinflusst wird. Das hat zur Folge, dass die durch Reflexaction allein hervorgerufene Einstellung der Hautgefässe schliesslich weniger gut functionirt, d. i. im gegebenen Falle weniger schnell und vollkommen zu Stande kommt.

Abhärtung im Sinne der Gewöhnung an abnorme, plötzlich auftretende

Digitized by Google

Kälteeinwirkungen ist vorwiegend als Uebung der Musculatur der Hautgefässe in der auf thermischen Hautreiz reflectorisch zu leistenden prompten Zusammenziehung zu betrachten.

Ist durch häufige Uebung, etwa durch Anwendung von Seebädern, kalten Douchen, Abreibungen u. s. w., eine prompte Reaction der Hautgefässe auf jede die Haut treffende Kälteeinwirkung erreicht bezw. sichergestellt, so wird diese Reaction in ihrem Ablaufe durch regelmässige, vom Blute aus auf die Hautgefässe in anderem Sinne wirkende toxische Reize natürlich sofort wieder gestört oder unsicher gemacht.

Ebenso ist es einleuchtend, dass vom Blute aus wirkende Reize, die wie der Alkoholgenuss die Füllung der Hautgefässe unabhängig von der Aussentemperatur gestalten, den abhärtenden Proceduren während ihrer Anwendung entgegenwirken und die Erreichung der gewünschten Abhärtung verhindern oder erschweren.

Mit diesen theoretischen Erwägungen dürfte die tägliche praktische Erfahrung genügend übereinstimmen, die uns zeigt, dass, je mehr ein Mensch unter regelmässigem Alkoholgenusse steht, er in um so höherem Grade Erkältungen und anderen Wirkungen atmosphärischer Schädlichkeiten ausgesetzt ist.

Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Widerstandskraft des Organismus gegenüber krankmachenden Mikroorganismen liegen zahlreiche klinische Erfahrungen und einige Experimentaluntersuchungen vor. Wir wissen, dass auch hier im Grossen und Ganzen der Satz gilt: „je stärker chronisch alkoholisirt ein Mensch ist, um so leichter wird er eine Beute der Krankheitserreger", und wir finden diesen Erfahrungssatz durch verschiedene neuerlich angestellte exacte Untersuchungen, namentlich die der Franzosen Abbot und Déléarde, auf experimentellem Wege bestätigt.

Was endlich die Widerstandskraft des Organismus gegenüber Shokwirkungen angeht, die die Psyche bezw. das Centralnervensystem treffen, wie Schreck, und gegenüber sonstigen widrigen psychischen Beeinflussungen, wie Aerger, Sorge, Kummer etc., so wäre auch hier zu untersuchen, wie weit der regelmässige Alkoholgenuss in der Reaction des Organismus auf die genannten Einwirkungen eine Veränderung in günstigem oder ungünstigem Sinne herbeiführt. Obwohl diese Frage bisher trotz ihrer grossen praktischen Wichtigkeit für die Unfallheilkunde in systematischer Weise meines Wissens nicht in Angriff genommen ist, so scheinen doch die bisherigen Erfahrungen der Unfallversicherungsärzte dafür zu sprechen, dass die Wirkung eines Unfalls auf die Psyche bezw. das Centralnervensystem, bei sonst gleichen Umständen um so ungünstiger ausfällt und um so weniger leicht ausgeglichen wird, je länger und stärker der betreffende Mensch unter Alkoholeinfluss gestanden hat. Ein wie gewaltiger Unterschied zwischen den verschiedenen Menschen nach dieser Richtung besteht, wird in drastischer Weise durch die mehrfach gemachte Erfahrung illustrirt, dass der Alkoholiker durch erheblich schwächere Spannungen elektrischer Ströme getödtet wird, als der rüstige, nüchterne Mensch.

Der Vollständigkeit wegen erwähne ich schliesslich, dass es als wissenschaftlich sichergestellt angesehen werden kann, dass der regelmässige

Digitized by Google

Alkoholgenuss die Fortpflanzungsfähigkeit mehr oder weniger herabsetzt und nicht selten Entartung der Nachkommenschaft hervorruft.

Suchen wir nun für die innerhalb der Breite der Gesundheit liegenden Wirkungen des Alkohols, die in Vorstehendem, nach den einzelnen hygienischen Bethätigungsarten getrennt, kurz angedeutet sind, einen einheitlichen Gesichtspunkt und eine einheitliche hygienische Formulirung zu gewinnen, so ergiebt sich, dass der regelmässige Alkoholgenuss der Abhärtung im weitesten Sinne entgegenwirkt, dass er das Gegentheil von Abhärtung, d. i. Verweichlichung in geringerem oder stärkerem Grade bewirkt. Die Alkoholfreunde haben also Recht, wenn sie behaupten, dass der regelmässige mässige Alkoholgenuss bei einem vollkommen gesunden, rüstigen Menschen Krankheiten nicht hervorruft; aber sie haben nicht Recht, wenn sie desshalb diesen Genuss für schlechthin gleichgültig oder harmlos oder gar für nützlich erklären. Im Gegentheil ist es nach den allerdings in verschiedenen Richtungen noch recht unvollständig vorliegenden Erfahrungen und Untersuchungen wahrscheinlich, dass Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft abnehmen, je häufiger und stärker dem Alkoholgenuss gehuldigt wird, dass der Alkohol bei gewohnheitsmässigem Genuss also unter allen Umständen die Rolle eines verweichlichenden, eines für Krankheiten Disposition schaffenden Factors spielt.

Wie im Einzelnen die anatomischen und functionellen Veränderungen der Zellen und Gewebe bei dieser durch den Alkohol erzeugten Verweichlichung gedacht werden müssen, soll hier nicht erörtert werden. Strümpell spricht von der „Summation kleinster Giftwirkungen“ und im Sinne Lewin's würde man vielleicht „physiologische Accumulation“ annehmen können.

Ich will hier nicht weiter auf die Bedeutung des gewohnheitsmässigen Alkoholgenusses als eines Acclimatisationshindernisses für den Europäer in den Tropen eingehen; ich will auch nicht der Verlockung nachgeben, mich über das Verhalten der verschiedenen Rassen und Völker gegenüber dem Alkoholgenuss und der Trinksitte des Näheren zu verbreiten. Es ist ja bekannt, dass die Trinksitte sich in der Seele des Menschen anders wiederspiegelt, je nachdem dieser Mensch der Rasse der Samojeden, der Neger, der Deutschen, der Angelsachsen oder der Juden angehört. Wir finden nämlich, um es kurz zu erwähnen, in der Auffassung über den Werth des Alkoholgenusses und in den aus dieser Auffassung hervorgehenden Strebungen und Hemmungen bei diesen Rassen die grössten Verschiedenheiten, wobei uns von vornherein die auffallende Erscheinung entgegentritt, dass, je höher Intelligenz und Cultur gestiegen ist, um so kritischer und vorsichtiger das Verhalten der Rasse gegenüber der Trinksitte sich gestaltet.

Doch, wie gesagt, auf diese interessanten Fragen, die auf einem fast noch jungfräulichen Forschungsgebiete liegen, möchte ich jetzt nicht ausführlicher eingehen.

Dagegen erbitte ich von Ihnen die Erlaubniss, über die Bedeutung des Genusses oder Nichtgenusses von Alkohol bei Krankheiten ein paar Worte hier anfügen zu dürfen.

Während man früher sich nicht genug thun konnte in der Hervor-

Digitized by Google

hebung der Wirkungen des Alkohols als Heilmittel, dürfte es jetzt an der Zeit sein, auf die vorzüglichen Heilwirkungen der vollkommenen Abstinenz bei vielen chronischen Krankheiten aufmerksam zu machen. Wer häufiger den Versuch gemacht hat, die Patienten, die bis dahin mässig oder unmässig getrunken, auf absolute Abstinenz zu setzen, bezw. die sonst angezeigte Behandlung mit der Abstinenz zu verbinden, wird erstaunt gewesen sein über die unerwarteten Erfolge, die er häufig auf solche Weise erzielt, gleichgültig, ob die Krankheit dem Alkoholgenuss ihre Entstehung verdankte oder nicht.

Bei Epilepsie und Neurasthenie wird in vielen Fällen erst durch die Verbindung specifischer Heilmittel oder sonstigen passenden Verfahrens mit consequenter, durch Monate und Jahre durchgeführter Enthaltung eine erhebliche und dauernde Besserung zu Wege gebracht, eine Besserung, die häufig in der Vermehrung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit der Patienten einen unzweideutigen Ausdruck findet.

Aehnlich ist es mit Migräne und Neuralgie.

Auch die Gicht, die Erkrankungen der Herznerven und -Muskeln, das Asthma, der chronische Rachen-, Bronchial- und Magenkatarrh sind ausgezeichnete Objecte für die Abstinenzbehandlung.

Selbstverständlich befinden sich auch Kranke mit Herzklappenfehlern und mit chronischen Nephritiden bei vollkommener Enthaltung meist besser und erzielen durch diese einen langsameren und leichteren Verlauf ihres Leidens, als wenn sie sich dem üblichen von vielen Collegen unerklärlicherweise immer noch empfohlenen mässigen Weingenuss hingeben.

Dass der Alkohol in den Diätverordnungen für Fettleibige, die man in den Lehrbüchern findet, immer noch eine Rolle spielt, erscheint um so unverständlicher, weil allgemein zugegeben wird, dass der Alkohol den Fettansatz begünstigt. Selbst der enragirteste Alkoholfreund müsste, wenn er bei seinen Verordnungen nach bestimmten Grundsätzen consequent verfahren will, in den Fällen von Fettsucht die absoluteste Enthaltung empfehlen.

Am interessantesten ist die Frage nach der Wirkung des regelmässigen Alkoholgenusses bei den chronischen Infectionskrankheiten, der Tuberculose, der Syphilis und der Lepra. Die wissenschaftliche Erörterung hierüber hat eben erst begonnen. Die Entscheidung kann nicht herbeigeführt werden, ohne dass den mit Alkohol behandelten Fällen solche, die ohne Alkohol behandelt sind, entgegengestellt werden. Wohlan! Es wäre gewiss eine dankbare Aufgabe für die Mitglieder dieser Gesellschaft, Material in der angegebenen Richtung zu beschaffen.

Dass der Alkoholgenuss bei Syphilis, Lepra und Dysenterie nicht gleichgültig ist, geht mit bemerkenswerther Deutlichkeit aus den Beobachtungen von Kolb in Britisch-Ostafrika hervor, der feststellte, dass der Neger des Binnenlandes eine natürliche Immunität gegen Syphilis besitzt, diese aber verliert, wenn er trinkt. Ebenso behauptet Kolb, dass die leichte Form der Lepra bei den Eingeborenen in die schwere übergeht, wenn dieselben trinken, und umgekehrt, dass die schwerere sich zur leichteren wieder zurückbildet, wenn der Alkohol fortgelassen wird. Auch bei der Dysenterie soll der Alkohol in ungünstigem Sinne einwirken. Sollte es unserer neuen Gesellschaft vergönnt sein, für die Entscheidung der im Vorstehenden kurz

Digitized by Google

angedeuteten ihrer Lösung harrenden Fragen einen wenn auch nur kleinen Beitrag zu liefern, so würde ich glauben, dass die Mitglieder sich nicht umsonst zur Bildung dieser Gesellschaft zusammengeschlossen haben.

Wenn ich mich nun zu den praktischen Aufgaben wende, die sich die Gesellschaft für ihren örtlichen Bezirk — den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg — gestellt hat, so darf ich wohl zunächst hervorheben, dass die Mitglieder sich keineswegs der Illusion hingeben, sie könnten bei ihrer geringen Zahl und ihrem sehr bescheidenen Einfluss den im §. 1 der Satzungen [1]) einzeln aufgeführten Aufgaben allein und selbstständig gerecht werden. Nein, dessen ist sich jeder unter uns bewusst, dass zur Verwirklichung des praktischen Programms die lebhafte, verständnissvolle Mitwirkung der ganzen gutgesinnten Gesellschaft, bestehe sie aus Aerzten oder Laien, aus Abstinenten oder Mässigen, unbedingt nothwendig ist. Um diese Mitwirkung in ausgedehntem Maasse zu erreichen, halten wir die thunlichst weite Verbreitung der Ergebnisse der exacten Alkoholforschung unter Aerzten und Laien, unter Gebildeten und Ungebildeten für das erste Erforderniss.

Im Uebrigen gruppiren sich die von uns erstrebten Einzelziele sämmtlich um das eine grosse Ziel, welches bei einer ärztlichen Abstinenzgesellschaft immer voranstehen wird, um das Ziel der Trinkerheilung, d. i. um die Aufgabe, diese Heilung zu bewirken, zu befördern oder zu erleichtern.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst, wem wir die zur Zeit als die beste anerkannte Methode der Trinkerbehandlung verdanken, so müssen wir gestehen, dass diese Methode nicht nur aus den Abstinenzvereinen ihren Ursprung ableitet, sondern dass die Abstinenzvereine auch als solche das vornehmste und unentbehrlichste Instrument in der Trinkerbehandlung darstellen. Nicht die Trinkerheilanstalten in erster Linie sind es, auf die es für den Zweck der Trinkerheilung ankommt, sondern die Abstinenzvereine. Zum Beweise hierfür genügt es wohl, auf die bekannte Thatsache hinzuweisen, dass Guttempler und Blaues Kreuz ohne Zuhülfenahme von Anstalten jedes Jahr ungezählten Trinkern Heilung von ihrer Krankheit bringen.

---

[1]) §. 1 der Satzungen lautet: Die „Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte" hat es sich zur Aufgabe gemacht, dem Alkoholmissbrauch in jeglicher Form entgegenzuarbeiten. Sie giebt desshalb in ihren Mitgliedern das Beispiel völliger Abstinenz und ist bestrebt, zur wissenschaftlichen Klarstellung der Alkoholwirkung auf den verschiedenen Forschungsgebieten ihrerseits nach Möglichkeit beizutragen.

Innerhalb des Vereinsgebietes (Stadtkreis Berlin und Provinz Brandenburg) sucht sie die Gesellschaft im Allgemeinen und die Aerzteschaft im Besonderen für praktische Maassnahmen zur Bekämpfung der Trunksucht und Heilung der Trinker zu gewinnen.

Im Einzelnen erstrebt sie: Aufklärung und Belehrung des Volkes über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Alkoholforschung; — Gründung von Abstinenzvereinen; — Errichtung von Trinkerheilanstalten; — Schaffung von alkoholfreien Stätten für Arbeit und Erholung; — Verbesserung und Verbilligung der alkoholfreien Getränke des Handels; — Gründung von Vereinen zur Fürsorge für entlassene Trinker und Aehnliches.

Den Behörden und gesetzgebenden Körperschaften wird sie in allen auf die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches gerichteten Bestrebungen jegliche Unterstützung zu leihen beflissen sein.

Digitized by Google

Für viele, besonders die schwereren Fälle, sind allerdings gut eingerichtete Heilanstalten unentbehrlich, aber nur gut eingerichtete Anstalten sind es, die hier in Frage kommen können, während die schlecht eingerichteten günstigstenfalls als passende Bewahranstalten für Trinker anzusehen sind.

Als geeignet für die **Heilung** von Trinkern sind nur diejenigen Anstalten zu betrachten, die in sich, in der Gesammtheit ihres Personals, einen kleinen Abstinenzverein darstellen und deren Terrain zugleich als „alkoholfreie Insel" im Sinne Kahlbaum's gelten kann.

Nach der Entlassung aus der Anstalt ist wiederum der Abstinenzverein, d. i. die sociale alkoholfreie Insel, für die meisten geheilten Trinker unentbehrlich.

Wir sehen also, dass das A und das O der Trinkerbehandlung, das wesentlichste Erforderniss der Trinkerheilung, der Abstinenzverein ist, und wir müssen desshalb unsere Freunde in den Mässigkeitsgesellschaften, die zum Theil so grosse Mühe und Arbeit auf die Gründung von Heilanstalten verwandt haben und noch verwenden, bitten, nicht zu vergessen, das bisher so schlecht behandelte und vielfach angefeindete Aschenbrödel der Mässigkeitsbewegung, den Abstinenzverein, ohne den an die Erzielung von Dauerheilungen von Trinkern in grösserer Zahl nicht zu denken ist, aus seiner gedrückten Lage zu befreien und thatkräftig zu fördern.

Hier ist ein Schiboleth untrüglicher Art gegeben; wer für die Heilung der Trinker wirken will, muss für die Gründung und Unterstützung von Abstinenzvereinen mit allen Kräften eintreten; wer sich dagegen diesen Vereinen gleichgültig oder feindlich gegenüberstellt, kann nicht den Anspruch darauf erheben, als wohlwollender Förderer der auf die Heilung der Opfer des Alkohols abzielenden Bestrebungen zu gelten.

Was nun die Erfolge der Trinkerbehandlung in Heilanstalten betrifft, so sind diese nicht allein von der Beschaffenheit dieser Anstalten und von der Behandlungsdauer in denselben abhängig, sondern in hervorragendem Maasse auch von der Beschaffenheit des Milieus, in das die Trinker nach Beendigung der Anstaltsbehandlung überführt werden.

Würden wir die Anstalt Ellikon, die beste Trinkerheilanstalt für die unteren Stände, die wir im deutschen Sprachgebiet besitzen, sammt ihrem vorzüglichen Leiter und ihrem geschulten Personal in die Nähe von Berlin versetzen, so wäre es unausbleiblich, dass sich bei dem Berliner Krankenmaterial erheblich weniger Dauerheilungen ergäben, als das Schweizer Material aufweist, nicht etwa desshalb, weil die Berliner Trunksuchtsfälle schwerer oder weniger heilbar wären, als die Schweizer Fälle, sondern aus dem einfachen Grunde, weil das gesellschaftliche Milieu, in das die Trinker nach der Behandlung überführt werden, in Hinsicht auf Trinkzwang und Trinkverführung in Berlin bedeutend schlechter ist, als im Canton Zürich.

In der Schweiz hat man seit 10 Jahren fleissig an der Verbesserung des Milieus und an der Schaffung geeigneter, der Erhaltung der Abstinenz der entlassenen Trinker Vorschub leistender Einrichtungen gearbeitet; bei uns ist in derselben Zeit nach dieser Richtung nicht weniger wie nichts geschehen. Wenn wir von den erfreulichen Fortschritten, die die Abstinenzvereine in den letzten Jahren in Berlin gemacht haben, absehen, so stehen

Digitized by Google

wir hier noch jetzt hinsichtlich des Milieus vor einem unbeackerten Felde, welches des ersten Spatenstiches gewärtig ist.

Welches sind nun die Veränderungen des Milieus, die wir im Interesse der Trinkerheilung, bezw. im Interesse der Verhütung des Rückfalles der entlassenen Trinker wünschen müssen?

Dass zunächst die Abstinenzvereine für diesen Zweck unentbehrlich sind, haben wir oben schon erwähnt; der Vollständigkeit wegen führe ich dies noch einmal an und brauche mich wohl über diesen Punkt nicht weiter auszusprechen.

Dann kommen die alkoholfreien wirthschaftlichen Einrichtungen! Sie wissen, dass Kahlbaum auf dem Internationalen Medicinischen Congress zu Berlin im Jahre 1890 den Vorschlag machte, die Trinker auf eine einsame Insel, auf der Fabrikation, Import, Handel und Ausschank von alkoholhaltigen Getränken verboten wäre, zu versetzen. Nehmen Sie nun aus dieser Kahlbaum'schen alkoholfreien Insel einige ganz bestimmte kleine Stücke heraus und versetzen Sie diese inmitten der Wohnstätten der trinkenden Gesellschaft, so haben Sie damit ein gutes Theil der erstrebten Verbesserung des Milieus erreicht.

Zuerst verpflanzen Sie das Stück der alkoholfreien Insel, auf dem das Wirthshaus steht, dann das Stück, auf dem die Werkstätten zur Beschäftigung der Inselbewohner sich befinden, und schliesslich die Stücke, auf denen das Clubhaus, der Sportplatz, die Lesehalle und andere ähnliche Einrichtungen angelegt sind.

Auch die alkoholfreien Getränke, die auf der Kahlbaum'schen Insel in Wirthshaus, Werkstätten, Clubhaus und an anderen Orten in vorzüglicher Qualität und grosser Billigkeit verkauft und getrunken werden, sollen mit den genannten Einrichtungen in die trinkende Gesellschaft überführt werden.

Lassen Sie uns bei diesem Punkte einen Augenblick verweilen!

Auf einen grossen Theil der alkoholfreien Getränke, die man in Berlin und der Provinz Brandenburg im Handel und Ausschank bekommt, und zwar auf die wichtigste Gattung dieser Getränke, kann man das Wort anwenden: schlecht und theuer!

Kaum tritt in irgend einer anderen Richtung einerseits die mangelnde Fürsorge der Gesellschaft, der Communen und des Staates, andererseits die Gewinnsucht der Alkoholinteressenten so krass zu Tage, wie in der einem Theile der alkoholfreien Getränke im Handel und Wandel widerfahrenden Behandlung und in der diesen Getränken im wirthschaftlichen Leben zugewiesenen Stellung.

Sehen wir von dem Wasser und der Milch ab, die beide die Eigenschaften eines Nahrungs- und Genussmittels in sich vereinigen, so können wir die übrigen alkoholfreien Getränke in zwei grosse Kategorien eintheilen: in die nervenerregenden und in die indifferenten Getränke. Zu den nervenerregenden Getränken gehören Kaffee, Thee, Cacao, von denen der Cacao vom volkshygienischen Standpunkte das werthvollste, vielleicht gar das Volksgenussmittel der Zukunft sein dürfte. Die indifferenten Getränke sind wieder in zwei Unterabtheilungen zu scheiden: 1. die alkalischen Wässer, 2. die säuerlichen Limonaden, von denen mir die letzteren,

Digitized by Google

die säuerlichen Limonaden, mit ihren Ursprungssubstanzen, dem Obst und den Früchten, den bei weitem grössten Werth für die Volkshygiene zu besitzen scheinen.

Unter den durststillenden und erfrischenden Mitteln giebt es keine besseren, als in erster Linie das Obst und die Früchte, und in zweiter Linie die aus Obst und Früchten in Verbindung mit Zucker hergestellten Getränke.

Die Qualität dieser letzteren Getränke, der Limonaden, so weit sie fabrikmässig hergestellt werden, steht bei uns leider nicht auf der im allgemeinen Interesse wünschenswerthen Höhe. Fast keine der in Berlin und der Provinz Brandenburg zum Verkauf kommenden Limonaden entspricht den an solche Getränke im Interesse der Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit zu stellenden Anforderungen. Den Fruchtsyrupen und Limonaden werden zur Conservirung Alkohol und Salicylsäure, zur Aromatisirung Fruchtäther (Ester), zur Färbung Theerfarbstoffe, zur Süssung minderwerthige Zuckerarten und zur besseren Schaumbildung (bei Brauselimonaden) Seifentinctur und ähnliche Substanzen zugesetzt. Das Publicum kennt zum grossen Theil diese Verfälschungen nicht und ist denselben wehrlos preisgegeben.

Hier wäre es, wo die Behörden das Recht und die Pflicht hätten, einzugreifen. Mit demselben Recht, mit dem Bier und Wein von dem Gesetz geschützt werden, ja vom volkshygienischen Standpunkte, mit grösserem Recht, können die alkoholfreien Getränke, insbesondere die Limonaden und Limonadensyrupe, einen solchen Schutz beanspruchen.

Es sollte unter Strafe gestellt werden, Getränke, die Alkohol enthalten, als alkoholfrei in den Handel zu bringen.

Es sollte verboten werden, den Fruchtsyrupen und Limonaden, die zum Verkauf bestimmt sind, Alkohol, Salicylsäure, Fruchtäther, Theerfarbstoffe, minderwerthige Zuckerarten, Seifentinctur und ähnliche Substanzen zuzusetzen. Es sollte der Grundsatz nach jeder Richtung zur Richtschnur genommen werden, dass Limonade nur aus Wasser, Frucht und Zucker zu bestehen hat, und dass, wo eine Abweichung von dieser Regel zugelassen wird, mindestens Declarirung erfolgen muss.

Die zulässigen vegetabilischen Färbemittel sollten genau bestimmt sein.

Auch hinsichtlich des Preises nehmen die Limonaden eine durchaus abnorme, ja geknechtete Stellung ein. Sie haben keinen eigenen Preis; dieselbe Brauselimonade, die im Einkauf 7 bis 8 Pfg. kostet, wird in einem Restaurant, in dem das Bier mit 15 bis 20 Pfg. bezahlt wird, zu 30 und selbst 50 Pfg. verkauft; in einem Restaurant, in dem das Bier 30 Pfg. kostet, stellt sich dagegen der Preis dieser Limonade für den Consumenten immer auf 50 Pfg. Das sind ca. 500 Proc. Aufschlag, während der Verdienst am Biere vielleicht 50 bis 100 Proc. betragen mag.

Fragen wir uns: cui bono? wesshalb dieser Prohibitivpreis? so ist es klar, dass weniger die Wirthe, als die Producenten der alkoholischen Getränke, namentlich die Bierbrauer, den Nutzen von solcher rigorosen Preisbemessung haben sollen und haben. Liebhaber von Limonaden, namentlich Frauen und Kinder, werden vom Genuss dieser harmlosen Getränke abgehalten und durch die Rücksicht auf ihren Geldbeutel dem Biergenuss in die Arme getrieben.

Digitized by Google

Auch hinsichtlich einer gerechten und billigen Preisbemessung der Limonaden könnten die Behörden viel Gutes wirken, indem sie an den Orten, an denen sie die Preise der Getränke zu beeinflussen im Stande sind, dafür sorgen, dass den Limonaden das ihnen zustehende Recht auf wirthschaftliche Gleichberechtigung mit dem Bier zugestanden wird.

Auf den letzten Punkt der im §. 1 unserer Satzungen aufgestellten praktischen Ziele, auf die Forderung der Schaffung von Vereinen zur Fürsorge für entlassene Trinker, möchte ich hier nicht näher eingehen, zumal ich bei der Alkoholdebatte im Berliner Psychiatrischen Verein Mitte März d. Js. dieselbe Forderung schon mit kurzer Motivirung mir aufzustellen erlaubte, und zumal für den Kenner unserer Verhältnisse die Nothwendigkeit eines solchen Vereins, namentlich mit Rücksicht auf die Beschaffung passender Arbeitsgelegenheit für den früheren Trinker, ausser allem Zweifel stehen dürfte.

Bis hierher haben wir uns hauptsächlich mit demjenigen Theile der praktischen Aufgaben unserer Gesellschaft beschäftigt, deren Erfüllung Vorbedingung oder Mittel für die Trinkerheilung darstellt, und wir haben gesehen, dass es für diesen Zweck der Trinkerheilung im Wesentlichen darauf ankommt, sociale und territoriale alkoholfreie Inseln und Inselchen in die trinkende Gesellschaft und das von ihr besetzte Territorium zu verpflanzen. Der frühere Trinker verkehrt dann dauernd mehr oder weniger in einem abstinenten socialen Theilmilieu und bewegt sich zum Theil auf alkoholfreiem Boden.

Der zweite Theil der praktischen Aufgaben, vor die uns die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches stellt, muss sich mit den Angehörigen des socialen Hauptmilieus, mit den Mitgliedern der trinkenden Gesellschaft selbst, beschäftigen und ist im Wesentlichen prophylaktischer Art. Dieser Theil der Aufgaben hat zum Ziel, das Hauptmilieu zu saniren, die trinkende Gesellschaft vom Alkoholmissbrauch zu befreien.

Zur Erreichung eines solchen Zieles ist es zunächst nothwendig, dass jedes einzelne Mitglied der der Trinksitte huldigenden Gesellschaft über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Alkoholforschung thunlichst eingehend aufgeklärt wird, wie das schon früher gefordert ist. Dann ist es unerlässlich, dass die terroristische Herrschaft der Trinksitte gebrochen wird, d. i. dass die Gesellschaft wie der Einzelne zur Toleranz gegenüber der Abstinenz und den Abstinenzbestrebungen erzogen wird, mit dem Endergebniss, dass die Abstinenten zwanglos und ohne gesellschaftliche oder wirthschaftliche Schädigung in dem Hauptmilieu sich bewegen können.

Zur Verbesserung des Hauptmilieus wären nun weiterhin von einschneidender Bedeutung: Die Maassnahmen der Gesetzgebung und Verwaltung in Bezug auf Production, Import, Handel und Ausschank der alkoholfreien und der alkoholhaltigen Getränke. Da es sich aber hierbei nicht allein um Fragen der Hygiene, sondern zugleich um hochwichtige und schwierige Fragen der Volkswirthschaft handelt, die von einer ausschliesslich aus Aerzten bestehenden Gesellschaft wohl erörtert, aber naturgemäss nicht zu einer für die Allgemeinheit maassgebenden Entscheidung gebracht werden können, so hat unsere Gesellschaft darauf

Digitized by Google

verzichtet, hinsichtlich dieses Punktes ein festes Programm aufzustellen. Sie überlässt es jedem einzelnen Mitgliede, für seine Person entsprechend Stellung zu nehmen, und behält sich vor, falls sich ein Bedürfniss herausstellen sollte, auch über diese Fragen in den Sitzungen der Gesellschaft eine Besprechung herbeizuführen.

Vielleicht ist es mir in dieser Angelegenheit gestattet, für mich persönlich mit der für mich als Laien gebotenen Reserve einige Grundsätze nachstehend zu formuliren, die wirthschaftlich durchführbar sein dürften, und deren Befolgung zugleich eine Verbesserung der Volksgesundheit wahrscheinlich zur Folge haben würde.

1. Die alkoholfreien Getränke sind vor Verfälschungen zu schützen und von allen Beschränkungen der Production, des Handels und des Ausschanks frei zu halten. Alkoholfreie Speisewirthschaften und Conditoreien sind nicht concessionsbedürftig. Der Ausschank von Milch, Mineralwasser und Limonade unterliegt keiner Schankabgabe.
2. Die im Auslande producirten alkoholhaltigen Getränke sind mit hohen Zöllen zu belegen.
3. Die im Inlande producirten, dem Volksconsum dienenden alkoholhaltigen Getränke sind, was Production, Handel und Ausschank betrifft, im Grossen und Ganzen mit gleichem Maasse zu messen und nicht differentiell zu behandeln.
4. Es wäre dahin zu streben, dass der Staat und die Gemeinden aus den auf die alkoholischen Getränke gelegten Steuern nicht derartig hohe Einnahmen beziehen, dass ihre finanzielle Existenz von dem Alkoholmissbrauch abhängig wird.

   Ebenso wäre nach Möglichkeit dahin zu streben, dass diejenigen Personen, die in ihrer Existenz auf den Alkoholmissbrauch (der Anderen) angewiesen sind, eine thunlichst geringe Zahl ausmachen.
5. Eine gesetzliche Beschränkung der Production, die Einführung der Concessionspflicht für den Handel und eine örtliche und zeitliche Beschränkung des Ausschanks würde für die alkoholhaltigen Getränke zu erwägen sein.

Was nun auch immer der Staat beschliessen mag, um seine Bürger vor dem Alkoholmissbrauch zu bewahren, die wichtigste Thätigkeit in dem Kampfe gegen den Alkohol wird immer der Gesellschaft vorbehalten bleiben. Wenn die intellectuell und ethisch hervorragenden Kreise der Gesellschaft nicht ein reges Interesse an diesem Kampfe bekunden, wenn sie sich gleichgültig oder gar widerstrebend verhalten, so werden die besten Gesetze sich zur Erreichung des erstrebten Zieles als unzureichend erweisen.

Möge die Thätigkeit der neugegründeten Gesellschaft kräftig dazu mitwirken, dass unsere ärztlichen und nichtärztlichen Mitbürger im Stadtkreise Berlin und in der Provinz Brandenburg an den grossen und schweren Aufgaben der Bekämpfung des Alkoholmissbrauches mehr und mehr Interesse gewinnen und dieses Interesse durch freiwillige sociale Arbeit nachdrücklichst in die That umsetzen — zur Förderung der Gesundheit und Wohlfahrt des gesammten Volkes.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Elias Haffter: **Dr. L. Sonderegger in seiner Selbstbiographie und seinen Briefen.** Mit dem Porträt Sondereggers. Frauenfeld, J. Huber, 1898.

Jeder, der Sonderegger auch nur aus seinen „Vorposten der Gesundheitspflege" kennt, wird beim Lesen dieses Buches Herrn Elias Haffter für die Veröffentlichung der Selbstbiographie und der Briefe dankbar sein. Wer den ganzen Sonderegger in seiner Eigenartigkeit, in seiner Selbstlosigkeit und Bescheidenheit, in seiner tiefen Religiosität kennen lernen will, dem sei dies Buch auf das Wärmste empfohlen.

Schon in den Briefen des Studenten und des angehenden Arztes treten diese Eigenschaften deutlich hervor; der Styl ist in der Jugend fast der gleiche, ursprüngliche, kernige und abgerundete, wie auf der Höhe des Lebens. Ueberall tritt die Klarheit des Geistes, das sichere Urtheil nach ruhiger Ueberlegung nicht allein in den ärztlichen und hygienischen, sondern auch in sittlichen, philosophischen, politischen Dingen hervor; ich weise auf die Briefe aus Wien und Prag hin. Dazu kommt, last not least, die hohe sittliche Anschauung in allen Dingen, die Festigkeit im Beharren des für richtig Erkannten und die, man kann sagen, rührende Bescheidenheit; aber scharfe Beurtheilung erfährt jede Halbheit, jede Eitelkeit und Aufgeblasenheit. Seinem Verdienste schreibt er kaum etwas zu; Alles dankt er Gottes Hand, der Liebe und dem Wohlwollen seiner Mitmenschen. Sein grösstes Glück, sagt er, sei es allzeit gewesen, dem Menschen und der Menschheit zu nützen, Gutes zu fördern.

Wohl dem Lande, das solchen Mann seinen Sohn nennt! M. P.

Schlockow, **Der Kreisarzt.** (Neue Folge von: Der preussische Physicus.) Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Fünfte vermehrte Auflage. Bearbeitet von Dr. Roth, Regierungs- u. Geheimer Medicinalrath in Potsdam und Dr. A. Leppmann, Sanitätsrath, Bezirksphysicus, ärztlicher Leiter der Irrenabtheilung der Strafanstalt Moabit. Band II. Gerichtliche Medicin und gerichtliche Psychiatrie. Berlin, Richard Schoetz, 1900. gr. 8. X — 321 S. Preis für zwei Bände 22 Mk., gebunden 25 Mk.

Mit grosser Pünktlichkeit erscheint unmittelbar nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches und nach der Veröffentlichung des Preussischen Gesetzes über die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von

Digitized by Google

Gesundheitscommissionen eine neue Auflage des bewährten und allseitig anerkannten Werkes „Der Preussische Physicus“ von Dr. J. Schlokow, unter dem zeitgemäss neuen Titel „Der Kreisarzt“, neu bearbeitet von zwei Fachmännern, welche das Schlockow'sche Buch nach dessen 1890 erfolgten Tode in dem Sinne des ersten Autors mit Glück und Geschick weiter herausgegeben haben.

Der zweite oder gerichtsärztliche Band musste vorweg erscheinen, weil die druckfertige Handschrift des ersten Bandes vor der Veröffentlichung der Dienstanweisung für die Kreisärzte nicht abgeschlossen werden kann.

Unter Vorbehalt einer eingehenden Besprechung des vollständigen Werkes sei hier nur darauf hingewiesen, dass die gesetzlichen Aenderungen nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches und der neuen Civilprocessordnung volle Berücksichtigung gefunden haben, wie aus den Abschnitten über Misshandlung, S. 44 ff., bürgerliche Ehe und streitige geschlechtliche Zustände vor Gericht, S. 149 ff., gerichtsärztliche Beurtheilung von Geisteszuständen, S. 232 ff. und Entmündigung der Trinker, S. 283 ff. ersichtlich ist.

Papier, Druck und Ausstattung sind, wie man es im Schoetz'schen Verlage gewohnt ist, tadellos, der Preis ist mässig. M. P.

Dr. Adolf Dieudonné: **Schutzimpfung und Serumtherapie.** Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1900. gr. 8. 192 S.

Die Zeit ist noch nicht gekommen, da ein zusammenhängendes Werk über die Immunitätslehre unter einheitlichen Gesichtspunkten geschrieben werden könnte. Dazu bedarf es noch der Klärung mancher wichtiger Grundprobleme. Wohl aber ist es schon heute möglich, das bisher praktisch Erreichte darzustellen, und dem Fernerstehenden die Fundamentalbegriffe klarzulegen und ihm die Wege anzudeuten, auf denen sich diese Wissenschaft bewegt. Diese Gesichtspunkte waren vermuthlich für den Verfasser des uns nun in der zweiten Auflage vorliegenden, bekannten Werkchens maassgebend. Und man wird mit dem Resultat dieses schwierigen Versuches im Grossen und Ganzen vollauf zufrieden sein können. Besonders der specielle Theil, welcher die bisherige specifische Therapie der einzelnen Krankheiten darstellt, enthält eine grosse Menge sorgfältig gesammelten und sachgemäss zusammengestellten Materials. Der allgemeine Theil leidet etwas unter dem Bestreben des Verf., allen Richtungen gerecht zu werden. Auch ist er nicht völlig frei von Irrthümern. Die so wichtige Toxoidlehre wäre in einer kommenden Auflage einzufügen.

Im Ganzen aber wird man dem Verf. dankbar sein können, dass er sich der grossen Mühe unterzogen hat, ein so brauchbares Einführungs- und Nachschlage-Werkchen zu schaffen. M. Neisser (Frankfurt a./M.).

Digitized by Google

Schutzmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten. Herausgegeben vom Verein der Medicinalbeamten des Regierungsbezirks Potsdam. Berlin, Richard Schoetz, 1900. 8. 30 S.

Das vorliegende Schriftchen behandelt in kurzen Abschnitten und in klarer, leicht verständlicher Sprache Belehrungen über Wesen und Verhütung ansteckender Krankheiten und das beim Herrschen derselben seitens der Familienangehörigen zu beobachtende Verhalten, und zwar erstrecken sich diese Belehrungen auf ansteckende Augenkrankheiten, Darmtyphus, Diphtherie, Keuchhusten, epidemischen Kopfgenickkrampf, Lungentuberculose (Schwindsucht), Masern, Ruhr und Scharlach. Der Zweck dieser Belehrungen ist, womit sich auch der Herr Cultusminister einverstanden erklärt hat, sie „im Falle des Auftretens ansteckender Krankheiten den Haushaltungs- (Anstalts-) Vorständen durch Vermittelung der Polizeibehörden zugänglich zu machen". Des Weiteren aber sollen sie vor Allem den Aerzten, dem Pflegepersonal, den Schwestern und Diakonissen als Anhalt für ein geeignetes Verhalten der Familienangehörigen beim Herrschen ansteckender Krankheiten dienen. Das letztere hält Ref. für das Wichtigste. Mag auch bei gehäufterem Auftreten einer der vorbenannten Krankheiten die betr. Belehrung durch Vermittelung der Ortspolizeibehörde den Haushaltungsvorständen zur Nachachtung ausgehändigt werden, den Hauptwerth werden die Belehrungen doch in den Händen der Aerzte und des Pflegepersonals haben. Und hierfür eignen sich die von dem Medicinalbeamtenverein des Regierungsbezirks Potsdam herausgegebenen Belehrungen ausgezeichnet. Sie sind so verfasst und gedruckt, dass die Belehrung über jede einzelne Krankheit auf einem eigenen Blatt steht und für sich zu haben ist. Der Preis einer solchen Einzelbelehrung über eine bestimmte Krankheit beträgt nur 5 Pfg., bei 100 Exemplaren $3^1/_2$ Pfg., bei 1000 nur 3 Pfg. Es ist also dem Arzt sehr leicht gemacht, vorkommenden Falles den Angehörigen eines an einer Infectionskrankheit Leidenden ein Exemplar zu überlassen und es ihrem Studium und ihrer Nachachtung dringend zu empfehlen. „Je mehr es gelingt", heisst es in der Einleitung zu dem Schriftchen, „die verständnissvolle Mitwirkung der Angehörigen Erkrankter, wie des Pflegepersonals im Kampfe gegen die Seuchen zu gewinnen und durch Aufklärung weitester Volkskreise die gesundheitliche Erziehung des Volkes zu fördern, um so eher wird es gelingen, der Verbreitung der Seuchen Einhalt zu thun und in gleichem Maasse einer fortschreitenden gesundheitlichen Entwickelung die Wege zu ebnen." A. S.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(86. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Carrière, H., Dr.: L'Hygiène publique en Suisse. Rapport rédigé d'après les documents du Bureau Sanitaire Fédéral. Genève, impr. Romet, 1900. Fol. 60 p.

Däubler, Karl, Dr.: Die Grundzüge der Tropenhygiene. Tropenhygiene — Tropenpathologie. Zweite Auflage. Berlin, Enslin, 1900. gr. 8. VI — 383 S. mit 8 Abbildungen im Text, 6 Tafeln mikroskopischer Abbildungen und 2 Curventafeln. 10 M.

Gesundheitsfreund, Der — für Familie und Haus. Eine Sammlung kleinerer Aufsätze aus dem Gebiete volksverständlicher Gesundheitspflege. 1. Heft. Berlin, Möller, 1900. 12. 62 S. 0·50 M.

Magelssen, A.: Wetter und Krankheit. Specieller Theil. 3. Heft. Berlin, Friedländer, 1900. gr. 8. 22 S. mit Curven. 1 M.

Michael, Walther, Dr.: Handbuch der Medicinal-Gesetzgebung des Grossherzogthums Sachsen-Weimar-Eisenach. Eine Zusammenstellung der gültigen Medicinalgesetze, Ministerial-Bekanntmachungen, — Verordnungen, — Erlasse u. s. w. unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet. Ilmenau, Schröter, 1900. gr. 8. XIV — 376 S. 8 M.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath: Der beamtete Arzt und ärztliche Sachverständige. Berlin, Fischer's medicin. Buchh., 1900. gr. 8. 96 S. 2 M.

Schlockow: Der Kreisarzt. Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. 5. Aufl. Bearbeitet von DD. Reg.- u. Geh. Med.-Rath E. Roth u. San.-Rath Bez.-Physicus A. Leppmann. II Bde. Berlin, Schoetz, 1900. gr. 8. X — 321 S. 2. Bd. 22 M.

Verzeichniss der auf dem Gebiete der Hygiene und der sonst vom kaiserlichen Gesundheitsamte auf der Weltausstellung zu Paris 1900 vorbereiteten Vorführungen. Berlin, Seehagen, 1900. 8. XXIII — 143 S. 0·40 M.

Wurm, Emanuel: Gesundheitsschutz in Staat, Gemeinde und Familie. In 25 Hftn. 1. Heft. Stuttgart, Dietz Nachf., 1900. gr. 8. 32 S. mit 1 Tafel. 0·20 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1898. Nürnberg, Schrag, 1900. gr. 8. VI — 222 S. 3 M.

Bewegung der Bevölkerung der Länder der ungarischen Krone im Jahre 1897. Budapest, Kilián's Nachf., 1900. gr. 4. VI — 103 S. 8 M.

General-Bericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern, das Jahr 1898 umfassend. München, Bassermann, 1900. Lex.-8. IV — 324 u. 53 S. Mit 22 Tabellen, 6 Kartogrammen u. 6 Diagrammen. 9·20 M.

Digitized by Google

Krieger, J., Dr., Geh. Med.-Rath: Jahrbuch der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen. XIII. Bd. Jahrg. 1900. Strassburg, Bull, 1900. gr. 8. VII — 263 S. 6 M.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Band VI, Heft 2. Berlin, Springer, 1900. hoch-4. 302 S. mit 4 farbigen Karten. 5 M.

Pelc, Ignaz, Dr.: Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreichs Böhmen in den Jahren 1896 bis 1898. Prag, k. k. Statthalterei, 1900. gr. 4. 412 S. mit Beilagen, Tabellen und Curven.

Statistik des Sanitätswesens in Oesterreich für das Jahr 1897. Nr. 1 der österreichischen Statistik. Wien, Gerold, 1900. 4. XXXIV — 253 S. 10 M.

Vergleichung der Geburten- und Sterbefall-Zahlen aus 74 Städten und sonstigen grösseren Wohnorten deutscher Zunge. München, Lindauer, 1900. gr. 4. 12 S. 0·50 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Büsing, F. W., Professor: Ueber die Bestimmung der von städtischen Canälen aufzunehmenden Wassermengen. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 27 S. 1 M.

Ebermayer, Ernst, Dr., Prof., Geh. Hofr.: Einfluss der Wälder auf die Bodenfeuchtigkeit, auf das Sickerwasser, auf das Grundwasser und auf die Ergiebigkeit der Quellen, begründet durch exacte Untersuchungen. Ein Beitrag zu den naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaues. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. III — 51 S. 2·80 M.

Fieberg, Emil, Dr., Oberrealsch.-Professor: Die Wasserzufuhr und die Entwässerung der Stadt Berlin in ihrer Entwickelung und ihren Einrichtungen. Programm. Berlin, Gaertner, 1900. 4. 28 S. 1 M.

Kröhnke, O., Dr.: Entwickelung und Wesen des Kohlebreiverfahrens. Eine kritische Studie. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 32 S. mit 1 Tabelle. 1 M.

Lehmann, K. B., Dr., Professor: Vier Gutachten über die Wasserversorgungsanlage Würzburgs an der Mergentheimer Strasse. Würzburg, Stahel, 1900. gr. 8. 111 S. mit 4 lithographirten Tafeln und zahlreichen Tabellen. 3 M.

Müllenbach, H.: Ueber Zweck und Ausführung der Filter bei Wasserreinigungsanlagen. Halle, Marhold, 1900. gr. 8. 28 S. mit 8 Abbildungen. 0·60 M.

Rautenberg, Ingenieur: Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe nach dem Eduardfelder Rohrableitungssystem in Verbindung mit dem Saugsielsystem Liernur oder dem Druckluftsystem. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 37 S. mit 1 Tabelle und 3 Tafeln. 2 M.

Report of the Water Committee on the report of the Royal Commission on London water supply. London, 1900.

Ressmeyer, Heinrich: Zur Frage der Abwässerreinigung. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1900.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Arbeiterwohnungswesens, Die Förderung des — und die Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahren. Vorträge von Oberbürgermeister Dr. Adickes, Landesrath Dr. Schroeder und Bankdirector Thorwart. Bericht über die I. Versammlung des Vereins für Förderung des Arbeiterwohnungswesens und verwandte Bestrebungen, am 23. April 1900 zu Frankfurt a. M. Frankfurt a. M., 1900.

Cohn, Louis: Die Wohnungsfrage und die Socialdemokratie. Ein Capitel socialdemokratischer Gemeindepolitik. München, Ernst, 1900. gr. 8. V—76 S. 1·30 M.

Digitized by Google

Gache, S., Dr.: Les logements ouvriers. Paris, Steinheil, 1900. 8. 8 fr.

Müller, Eduard: Beseitigung und Verhütung von Feuchtigkeit und Schwamm in Wohnhäusern. Mit Anhang: Rechtshülfe bei Streitfällen zwischen Miether und Vermiether wegen Feuchtigkeit. Berlin, Mayer & Müller, 1900. 8. 136 S. 1·80 M.

Müller, Eduard: Wie beseitigt und verhütet man Feuchtigkeit und Schwamm in Wohnhäusern? Für Bauhandwerker bearbeitet. Berlin, Mayer & Müller, 1900. 8. 99 S. 1·20 M.

Plathner, Baupolizeiliche Sondervorschriften für Theater, Circusgebäude und öffentliche Versammlungsräume etc. Revidirte Textausgabe. Hannover, Meyer, 1900. 1 M.

Sachs, Willy, Dr.: Die Kohlenoxydvergiftung in ihrer klinischen, hygienischen und gerichtsärztlichen Bedeutung. Monographisch dargestellt. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1899. gr. 8. IX — 237 S. mit einer Spectraltafel. 4 M.

Schäffle, Albert, und Paul **Lechler**: Die staatliche Wohnungsfürsorge aus Anlass des Reichstagsbeschlusses vom 14. November 1899. Berlin, Hofmann, 1900. gr. 8. 52 S. 1 M.

5. Schulhygiene.

Arbeiterschutz! Warum kein Schülerschutz? Ein Weckruf an Eltern und Erzieher. Zur Reform der Gymnasien in Oesterreich. Von Pater Familias. Wien, Frick, 1900. gr. 8. 64 S. 1·50 M.

Baginsky, Adolf, Dr., Dir., Professor: Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauche für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. Mit Unterstützung von Lehrer Otto Janke. 3. Auflage. 2. (Schluss-)Bd. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. VI — 428 S. mit 18 Abbildungen. 10 M.

Kannengiesser, A., Dr., Prof.: Ausscheidealter und Krankheiten der Directoren und Oberlehrer an den höheren Lehranstalten Preussens in den Jahren 1895/96—1898/99. Ein Beitrag zur Ueberbürdungsfrage. Schalke, E. Kannengiesser, 1900. gr. 8. 79 S. 1 M.

Köhncke, Harro: Hamburgs Schulwesen. Eine Sammlung von Gesetzen und Verordnungen. Hamburg, Boysen, 1900. gr. 8. VI — 184 S. 3·50 M.

Kühner, A.: Gesundheit und Wohlfahrt der Jugend. Berlin, Richter, 1900. 0·50 M.

Lobedank, E., Dr., Oberarzt: Die Gesundheitspflege der Jugend im schulpflichtigen Alter. Strassburg, Bull, 1900. gr. 8. VII — 195 S. 3 M.

Ludwig, L. R. Alfred, Architect: Neue Schulhäuser. II. Serie: Eine Sammlung ausgeführter Entwürfe öffentlicher Schulbauten mit Berücksichtigung der Verhältnisse auf dem Lande, in kleinen und grossen Städten. Stuttgart, Wittwer, 1900. gr. Fol. 28 Tafeln mit 10 S. Text. 20 M.

Sticker, Georg, Dr., Prof.: Gesundheit und Erziehung. Giessen, Ricker, 1900. 8. 238 S. 3·50 M.

Trüper, J., Director: Zur Frage der Erziehung unserer sittlich gefährdeten Jugend. Bemerkungen zum Entwurf eines Gesetzes über die Zwangserziehung Minderjähriger. Nr. 5 der Beiträge zur Kinderforschung. Langensalza, Beyer & Söhne, 1900. gr. 8. VI — 34 S. 0·50 M.

Walk, Albert: Die Prophylaxe der Tuberculose in der Schule. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1900.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bericht des Vereins zur Begründung und Unterhaltung von Volksheilstätten für Lungenkranke im Königreiche Sachsen. Auerbach, 1900. 8. 40 — XL S.

Canalis, Pietro, Prof.: I sanatorii popolari per i tisici e la profilassi della tuberculosi. Genova, Stab. Martini, 1899. gr. 8. 44 p.

Digitized by Google

Cozzolino, V.: Organizzazione, costituzione e funzionamento dei sanatori popolari per tubercolotici pulmonari in Germania e in Svizzera. Roma 1900. gr. 8. 64 p.

Demany, E. et G. **Jorissenne**: Sanatoriums populaires pour tuberculeux. Liège, H. Vaillant-Carmanne, 1900. 8. 3 fr.

Freund, E., Dir., Ingen.: Anweisung zur Behandlung und ersten Hülfeleistung von vom elektrischen Strome Betroffenen. Zweite Auflage. Oerlikon-Zürich, Hallaner, 1900. 8. 16 S. mit 2 Abbildungen. 0·80 M.

Gebhard, Director: Die Handhabung des Heilverfahrens bei Versicherten durch die Landes-Versicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1899 und Ergebnisse des Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1899. Hamburg, Druck von Lütcke & Wulff, 1900. 44 S.

Gebhard, Director: Geschäftsbericht über den Betrieb der Heilstätte Oderberg im Jahre 1899. Lübeck, Druck von Rahtgens, 1900. gr. 4. 26 S.

Gebhard, Director: Geschäftsbericht über den Betrieb der Heilstätte Glückauf im Jahre 1899. Lübeck, Druck von Rahtgens, 1900. gr. 4. 11 S.

v. Gruber, Franz, Hofrath: Die Bausysteme von Krankenhäusern mit besonderem Bezuge auf die Erweiterung des Allgemeinen Krankenhauses in Linz. Vortrag. Linz, 1900. fol. 32 S.

Heubner, C.: Ueber Errichtungen von Heilstätten und Heimstätten zur Prophylaxe der Tuberculose im Kindesalter. Wiesbaden, Bergmann, 1900. gr. 8. 5 S.

Hildebrand, H., Senator: Die Mitwirkung der Frauen in der öffentlichen Armenpflege. Vortrag. Bremen, v. Halem, 1900. gr. 8. 28 S. 0·40 M.

Jahresbericht, Vierundzwanzigster — des Vereins zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen in Bremen für das Jahr 1899. Bremen, Druck von Guthe, 1900. 8. 24 S.

Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für die Zeit vom 1. August 1898 bis 31. Juli 1899. Lüdenscheid, 1900. 4. 16 S.

Jahresberichte für das Jahr 1899 der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos und des Basler Hilfsvereins für Brustkranke. Basel, Druck von Kreis, 1900. gr. 8. 48 S.

Krankenhäusern, Arme Leute in —. München, Staegmeyr, 1900. gr. 8. 95 S. 1 M.

Marcks, E., Dr.: Das Rothe Kreuz. Ein Ueberblick über seine Entstehung und Entwicklung und seine Bethätigung in Deutschland. Gütersloh, Bertelsmann, 1900. 8. 109 S. mit 3 Kartenskizzen. 1·50 M.

Petruschky, J., Dr., Dir.: Zur Heilstättenfrage. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 10 S. 0·50 M.

Pfeiffer, L., Dr., Geh. Med.-Rath: Taschenbuch der Krankenpflege für Aerzte, Pflegerinnen, Pfleger und für die Familie. Dritte Auflage. Weimar, Böhlem, 1900. 8. VIII—413 S. mit Abbildungen. 5 M.

Smith, W., Johnson: A medical and surgical help for shipmasters and officers in der merchant navy; including first aid to the injured. 2nd edition. London, Griffin, 1900. gr. 8. 368 p. withs plates and numerous illustrations. 6 sh.

Wie pflegen wir unsere Kranken? Grundriss der Krankenpflege für Schwestern, Pfleger, Pflegerinnen und Familien von einer Rothen Kreuz-Schwester. Berlin, Staude, 1900. 12. VII — 116 S. mit 7 Abbildungen. 1·50 M.

v. Ziemssen, H., Dr., Prof.: Ländliche Sanatorien für die öffentliche Krankenpflege. Leipzig, Vogel, 1900. gr. 8. 15 S. 0·60 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Habillement en temps de guerre. Instruction ministerielle du 6. décembre 1889 sur le service de l'habillement dans les corps de troupe en temps de

Digitized by Google

guerre. Edition annotée et compeétée. Paris, Chapelot, 1900. 8. 70 p. 0·50 fr.

Halder, Karl: Die deutsche Heeresorganisation und die Organisation der freiwilligen Krankenpflege. Kolonnen-Verzeichniss, Verlestabellen etc. 2. Auflage. München, Seitz & Schauer, 1900. 12. XVI — 147 S. 2 M.

Instruction du 30. mars 1900 sur le service de l'habillement dans les prisons militaires. Paris, Chapelot, 1900. 8. 48 p. 0·50 fr.

de **Missy,** H., Comm.: Nourriture du soldat en campagne. Paris, Kleiner, 1900. 8. 0·75 fr.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Amos, Victor: Untersuchungen über die Eintrittspforten und Verbreitungsweise der pyämischen, sephthämischen u. prosephthämischen Allgemeininfection auf Grund von Sectionsbefunden. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1900.

Antoine, G.: Contribution à l'étude de l'immunisation rapide des animaux producteurs de sérum antidiphtérique. Thèse. Lyon, 1899.

Aufschlager, Jul. Ernst: Ueber die Weil'sche Krankheit und die Stellung der Nierenerkrankung unter ihren Symptomen. Dissertation. Strassburg, Singer, 1900. gr. 8. 112 S. 2 M.

de **Backer,** F.: La fermentation humaine. Maladies chimiques et maladies microbiennes et parasitaires traitées par les ferments purs. Solesmes, impr. Saint-Pièrre, 1900. 18. 336 p.

v. **Baumgarten,** P., Dr., Prof.: Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Bd. III, Heft 1. Braunschweig, Harald Bruhn, 1900. gr. 8. III — 251 S. 8 M.

Behring, E., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor: Allgemeine Therapie der Infectionskrankheiten. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1900. gr. 8. 87 S. mit einer Curve. 2·40 M.

Berne, P.: Le sérodiagnostic de la fièvre typhoïde dans les hôpitaux de Lyon pendant un an (1898—99). Thèse. Lyon, 1899.

Bock, Emil, Dr.: Ueber Trachom. Mit besonderer Berücksichtigung seines Vorkommens in Krain. Wien, Safar, 1900. gr. 8. 43 S. mit 1 Kartenskizze. 1·50 M.

Boysen: Ueber die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr; 4 Vorträge. Leipzig, Heinsius Nchf., 1900. gr. 8. 71 S. 1·50 M.

Clemm, Walther Nicolaus: Das Piorkowski'sche Verfahren zum Nachweise von Typhusbacillen mittels Harngelatine. Inaugural-Dissertation. Giessen, 1900.

Dumaine, P.: Cinquante-sept nouvelles observations de courbes agglutinantes chez les typhiques; applications au séropronostic. Thèse. Lyon, 1899.

Dumas, R.: L'hématozoaire du paludisme en dehors du corps humain. Thèse. Lyon, 1899.

Entwurf eines Gesetzes, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Berlin, Heymann, 1900. gr. 4. 68 S. 1·60 M.

Fraenkel, E.: Bacillus der Beulenpest. Hamburg, Gräfe & Sillem, 1900. 4 M.

Ghéorghiu, N. N., Dr.: Etude clinique du traitement de l'infection puerperale. Paris, Steinheil, 1900. 8. 5 fr.

Goldschmidt, S., Dr.: Zur Geschichte der Prophylaxe. Nr. 13 des Handbuches der Prophylaxe. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8. 24 S. 1·50 M.

Greve, H. Chrn., Dr., Zahnarzt: Die Prophylaxe bei Zahn- und Mundkrankheiten. Nr. 6 des Handbuches der Prophylaxe. München, Seitz & Schauer, 1900. gr. 8. 26 S. 1 M.

Digitized by Google

Jorge, R.: La peste bubonique de Porto, 1899; sa découverte; premiers travaux. Porto, 1899. 8. XI — 77 p. avec planches.

Joudelovitch, L.: Etude sur l'emploi de l'agar-agar pour les analyses bactériologiques quantitatives de l'eaux. Thèse. Genève, 1899.

Köpping, F.: Das Reichs-Viehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894 nebst der Bundesraths-Instruction vom 27. Juni 1895, den preussischen Ausführungsgesetzen und sonstigen Vorschriften. 3. Auflage. Neudamm, 1900. gr. 8. VI — 168 S. 2·40 M.

Leiser, Georg, Dr.: Der Arzt im Kampfe gegen die Tuberculose. Nach dem auf Veranlassung des preussischen Cultusministeriums in der königlichen Charité zu Berlin gehaltenen Vortragscyklus. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 43 S. 1 M.

Lewin, K: Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthiseo-Therapie. Berlin, Richter, 1900. 1 M.

v. Lingelsheim, W., Dr., Privatdocent: Aetiologie und Therapie der Staphylokokken-Infectionen. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1900. gr. 8. 43 S. 1·20 M.

Lundsgaard, K. K. K.: Bakteriologiske studier over konjunktivitis. Kopenhagen, Nordiske Forlag, 1900. 8. 2 Kr. 75 öre.

Marchand, Felix, Professor: Ueber die natürlichen Schutzmittel des Organismus. Mit besonderer Berücksichtigung des Entzündungsvorganges. Antrittsvorlesung. Leipzig, Barth, 1900. gr. 8. 34 S. 1 M.

Mercier, F. et E. **Dubos**: Manuel juridique des maladies contagieuses. Paris, Marchalet Billard, 1900. 8. II — 540 p. 7 fr. 50.

Montenegro, Jose Verdes: Bubonic plague; its course and symptoms, and means of prevention and treatment, according to the latest scientific discoveries, including notes on cases in Oporto. Authorised translation by W. Menro. London, Baillière, Tindal & Cox, 1900. 8. 84 p. 3 sh. 6 d.

Monti, Alois, Dr., Dir., Professor: Keuchhusten, Influenza, Mumps, typhöse Erkrankungen. Nr. 12 der Kinderheilkunde. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1900. gr. 8. 105 S. 2·50 M.

Nicolai, Hermann: Beziehungen der Scrophulose zur Tuberculose mit specieller Untersuchung einer erkrankten Halslymphdrüse. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1900.

Paczkowsky, Dr.: Die Autointoxication (Selbstvergiftung des Körpers) als Grundlage zu Erkrankungen. Ein Beitrag zur Lehre von Dispositionen und Krankheitsbedingungen. Leipzig, Demme, 1900. gr. 8. 127 S. 2 M.

Pesker, Dr.: Un cas d'affection familiale à symptômes cérébro-spinaux. Paris, Steinheil, 1900. 16. 3 fr.

Petruschky, J., Dr., Dir.: Die experimentelle Frühdiagnose der Tuberculose. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 11 S. 0·50 M.

Petruschky, J., Dr., Dir.: Vorträge zur Tuberculose-Bekämpfung. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 104 S. mit 1 Tabelle. 1·50 M.

Potot, A.: La tuberculose universitaire. Paris, Fontemoing, 1900. 8. 3·50 fr.

Prip, H.: Studies over Blandingsinfection ved difteri. Kopenhagen, Andersen, 1900. 8. 4 Kr.

Reichmann, M.: Zwanzig Jahre schwindsüchtig! Volksthümliche Betrachtung zur Heilung der Lungentuberculose. Selbsterlebtes. Berlin, Walther, 1900. 8. 1 M.

Ross, R.: Report of the malaria expedition to West Africa, August 1899. London, Philip, 1900. 10 sh. 6 d.

Rumpelmayer, A., Dr.: Des injections rectales de serum artificiel. Paris, Steinheil, 1900. 8. 3 fr.

Schütze, Carl, Dr.: Die Verhütung der Tuberculose unter den Kindern und die Fürsorge vor dem versicherungspflichtigen Alter. Vortrag. Halle, Marhold, 1900. gr. 8. 42 S. mit 1 Plan. 1 M.

Digitized by Google

Sommerfeld, Th.: Wie schütze ich mich gegen Tuberculose? Berlin, Coblentz, 1900. 0·60 M.

Spengler, Carl, Dr.: Zur Diagnose geschlossener Lungentuberculose, der Secundärinfection, tuberculöser und syphilitischer Phthise. Davos, Richter, 1900. gr. 8. IV — 29 S. mit 3 Tafeln. 1·60 M.

Symes, J. O.: The bacteriology of every day practice. London, Baillière, Tindall & Cox, 1900. gr. 8. 90 p. 2 sh. 6 d.

Triboulet, H., Dr. et A. **Coyon**: Le Rhumatisme articulaire aigu en bactériologie. Paris, Baillière, 1900. 16. 1·50 fr.

Tripke, A., Ueber eine neue Kinderseuche in Coblenz und Umgebung. Leipzig, Konegen, 1900. gr. 8. 8 S. 1 M.

Weyl, Th., Dr.: Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten, mit besonderer Rücksicht auf Desinfection. Mit Beiträgen von Hafenarzt Dr. Nocht, Hamburg, und Director Dr. Schwarz, Stolp. Lieferung 39 des Handbuchs der Hygiene, hrsg. von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1900. gr. 8. 232 S. mit 57 Abbildungen im Text. 6 M.

Zweifel, P.: Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der Rhachitis. Leipzig, Hirzel, 1900. Lex. 8. III — 188 S. 6 M.

9. Hygiene des Kindes.

Biedert, Ph., Dr., Professor, Oberarzt, Kreisarzt: Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. 4. Auflage. Stuttgart, Enke, 1900. gr. 8. XII — 263 S. mit 12 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. 7 M.

Friedmann, Dr.: Die Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Rathgeber für Mütter und Pflegerinnen. Wiesbaden, Bergmann, 1900. gr. 8. XI — 84 S. 2 M.

Fürst, Livius, Dr., Sanitätsrath: Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. Fragen einer Mutter und Antworten eines Arztes. 2. Auflage. Berlin, Werther, 1900. 8. VII — 83 S. mit Abbildungen. 1 M.

Heim-Vögtlin, Marie, Dr.: Die Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. Zehn Briefe an eine junge Freundin, im Auftrage des schweizerischen gemeinnützigen Frauenvereins verfasst. 2. Auflage. Leipzig, Gerhard, 1900. gr. 8. 63 S. Nebst einer Tafel über Gewichtszunahme bei Kindern. 1 M.

Hirth, Georg: Ideen zu einer Enquête über die Unersetzlichkeit der Mutterbrust. München, Hirth, 1900. gr. 8. VII — 64 S. 1 M.

Hochsinger, Carl, Dr.: Ueber Säuglingsernährung mit Kuhmilch und Präparaten derselben. Vortrag. Wien, Perles, 1900. 12. 68 S. mit 1 Tafel. 0·20 M.

Lexikon der Kinderheilkunde und Kindererziehung. Ein Buch für sorgsame Eltern. 1. Theil: Kinderheilkunde. Eine gemeinverständliche Darstellung sämmtlicher Kinderkrankheiten, deren Verhütung und Heilung. Von San.-R. Dr. L. Fürst. — 2. Theil: Kindererziehung und Berufswahl. Von Lehrer Hans Suck. Berlin, Schild, 1900. 1. Lfg. Lex.-8. 1. Thl. 48 S. 2. Thl. 16 S. mit ca. 300 Illustr., 12 künstlerisch ausgeführten farbigen Tafeln von ersten Künstlern und einem zerlegbaren anatom. Modell eines 10jährigen Kindes. In 20 Lieferungen zu 0·50 M.

Oppenheim, N.: The care of the child in health. London, Macmillan, 1900. gr. 8. 5 sh.

Petit, G.: Comment on défend ses enfants. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1900. 8. 70 p. 1 fr.

Theodor, F.: Praktische Winke zur Ernährung und Pflege der Kinder in gesunden und kranken Tagen. Berlin, Steinitz, 1900. 2 M.

Vallois, L., Dr.: Le Nouveau-né. Guide pratique pour les soins à lui donner. Montpellier, Contet & fils, 1900. 12. 168 p., 15 fig., 1 pl. hors texte. 2 fr.

Digitized by Google

10. Variola und Vaccination.

Bekanntmachungen: 1. die Abänderung und Erläuterung der Instruction für die grossherzogl. Kreisgesundheitsämter, für die Impfärzte und praktischen Aerzte, sowie für die grossherzogl. Bürgermeistereien und Vorsteher von Schulanstalten zur Ausführung des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874 betr.; 2. die Ausführung des Impfgesetzes für das Deutsche Reich, vom 8. April 1874, hier die Einrichtung und den Betrieb der staatlichen Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe betr. Darmstadt, G. Jonghaus, 1900. gr. 4. 22 S. 0·30 M.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath: Die gesetzlichen Vorschriften über die Schutzpockenimpfung. Reichs-Impfgesetz nebst den dazu gehörigen Bundesrathsbeschlüssen und den in den einzelnen Bundesstaaten erlassenen Ausführungsbestimmungen. Leipzig, Thieme, 1900. gr. 8. 79 S. 1·20 M.

Wirtz, A. W. H.: Zes en twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht over het jaar 1898. Utrecht, 1899. gr. 8. 24 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Bernstein, M., Dr.: Anleitung zur Verhütung geschlechtlicher Erkrankungen für das männliche Geschlecht. Wie schützt man sich vor geschlechtlichen Erkrankungen? Kurz gefasst und gemeinverständlich dargestellt. Mit einem Vorwort von Dr. Max Joseph. Cassel, Fischer, 1900. 12. 48 S. 1 M.

Blaschko, A., Dr.: Die Geschlechtskrankheiten, ihre Gefahren, Verhütung und Bekämpfung. Volksthümlich dargestellt. Schriften der Central-Commission der Krankenkassen Berlins und Umgegend. Berlin, Latte, 1900. gr. 8. 30 S. 0·50 M.

Dassy de Lignières: Prostitution et contagion vénérienne. Paris, Soc. d'édit. scient., 1900. 8. 50 p. 3 fr.

Dubois-Havenith, Dr.: Conférence internationale pour la prophylaxie de la syphilis et de maladies vénériennes, Bruxelles, septembre, 1899. Rapports, enquêtes et compte rendu. 2 Tomes en 5 volumes. Bruxelles, Lamertin, 1900. 8. 40 fr.

Freitag, Dr.: Die infectiösen Sexualleiden, ihre Gefahren und ihre Verhütung. Leipzig, Leineweber, 1900. 8. 44 S. 1 M.

Hartz, A., Dr.: Die gonorrhoischen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Gonorrhoe des Weibes. Frankenthal, Göhring, 1900. gr. 8. 26 S.

Jadassohn, Dr., Prof. und Dir. Dr. F. **Schmid**: Prostitution und venerische Krankheiten: 1. Die Prostitution und die venerischen Krankheiten in der Schweiz. 2. Die internationale Conferenz zur Verhütung der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel. Bern, Sturzenegger, 1900. 8.

Schmölder, Oberlandesgerichts-Rath: Staat und Prostitution. Berlin, Walther, 1900. gr. 8. 45 S. 0·80 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amts-Thätigkeit im Jahre 1899. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1900. 8. 461 S. 4 M.

Razous, P.: Éléments d'hygiène et de chimie industrielles, rédigés conformément au programme du concours d'admission à l'emploi d'inspecteur départemental du travail. Paris, Berger-Levrault, 1900. 8. VIII—227 p. 3·50 fr.

v. d. Schulenburg, Amtmann: Leitfaden zur Kenntniss der Arbeiterschutzbestimmungen für Arbeitgeber und Arbeiter der Cigarrenindustrie. Bielefeld-Gadderbaum, Bertelsmann, 1900. gr. 8. 48 S. 0·60 M.

Digitized by Google

13. Nahrungsmittel.

Brick, C.: Das amerikanische Obst und seine Parasiten. Hamburg, 1899. gr. 8. 34 S.

Bujard, A., Dr., u. Dr. E. **Baier**: Hülfsbuch für Nahrungsmittelchemiker zum Gebrauch im Laboratorium, für die Arbeiten der Nahrungsmittelcontrole, gerichtliche Chemie und anderen Zweige der öffentlichen Chemie verfasst. 2. Auflage. Berlin, Springer, 1900. 8. XXIII—454 u. 155 S. 10 M.

Eckervogt, R., Dr.: Kreiswundarzt: Kefir und seine Darstellung aus Kuhmilch. 2. Auflage. Leipzig, Borggold, 1900. gr. 8. 19 S. 0·75 M.

Escherich, Dr., Kreisphysicus: Zur Hygiene in den Esswaaren-Läden. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1900. gr. 8. 15 S. 0·50 M.

Jaensch, Theodor, Dr.: Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volks-Ernährung. Berlin, Parey, 1900. 12. II—106 S. 1 M.

Reh, L.: Untersuchungen an amerikanischen Obstschildläusen. Hamburg, 1899. gr. 8. 19 S.

Schmiedeberg, O., Dr., Dir., Professor: Ueber Naturwein und Kunstwein. Eine diätetische Studie. Leipzig, Vogel, 1900. gr. 8. 31 S. 1 M.

Villiers, A. et E. **Collin**, Traité des alterations et des falsifications des substances alimentaires. Paris, O. Doin, 1900. 8. avec 633 figures. 20 fr.

v. **Weinzierl**, Theodor, Dr.: Versuche über die Reinigung des Getreides von Mutterkorn. Wien, Frick, 1900. gr. 8. 13 S. mit 1 Abbildung. 0·60 M.

Anhang: Alkoholismus.

Allen, Martha: Alcohol a dangerous and unnecessary medicine, how and why. New-York, Kaskell & Son. 1900. 12. 429 p. 1·50 Doll.

Lugand, H., Dr.: Assistance maritime au point de vue des secours médicaux et de la lutte contre l'alcoolisme. Lille, Quarré, 1900. 8. 227 p. 4 fr.

14. Verschiedenes.

Haegler, Carl S., Dr., Docent, 1. Assist.-Arzt: Händereinigung, Händedesinfection und Händeschutz. Basel, Schwabe, 1900. gr. 8. XI—211 S. mit 4 (1farb.) Tafeln. 5·60 M.

Rathgeber, Aerztlicher — für Radfahrer und Radfahrerinnen. Leipzig, Seemann Nachf., 1900. 8.

Schiefferdecker, Dr., Prof.: Das Radfahren und seine Hygiene. Nebst einem Anhang: Das Recht des Radfahrers. Stuttgart, Ulmer, 1900. gr. 8. X—538 S. mit 328 Abbildungen. 8 M.

Digitized by Google

Ueberbürdung und Schulreform.

Von Kreisphysicus Dr. **Carl Aust** in Nauen.

Als Mitte der sechziger Jahre der Breslauer Augenarzt Hermann Cohn den Magistrat der schlesischen Hauptstadt auf die Schäden hinwies, denen die Schüler der dortigen Anstalten durch den Aufenthalt und den Unterricht in den Schulzimmern ausgesetzt waren und Vorschläge zur Beseitigung der Uebelstände machte, fand er an maassgebender Stelle weder Verständniss noch Entgegenkommen für seine gesundheitlichen Bestrebungen. Man fasste seine Vorschläge geradezu als das Eindrängen eines Unberufenen in das der Competenz der Pädagogen allein zustehende Gebiet des Schulwesens auf. Seine Forderung, bessere Subsellien für die Schulkinder anzuschaffen, wurde von einer zum grössten Theile aus Schulmännern bestehenden Deputation mit dem Bemerken abgelehnt, „auf ein paar Zoll beim Schreiben käme es nicht an, dagegen würde das schnelle Aufstehen gehindert".

So ungeheuerlich der jetzigen Generation der Aerzte diese Abweisung scheinen mag, sie war im Ganzen doch nur die natürliche Folge der Unwissenheit in hygienischen Dingen, die in jener Zeit noch die weitesten Kreise der Gebildeten beherrschte.

Die Anregungen Cohn's waren trotzdem keine vergeblichen. Sie fanden zunächst lebhaften Wiederhall bei einem kleinen Kreise von Aerzten und Pädagogen, welche in Wort und Schrift für die gesundheitliche Verbesserung der Schulen fortan mit regstem Eifer eintraten. Der einmal entflammte Gedanke, die Jugend, die Zukunft und den Stolz der Nation, vor vermeidbaren dauernden Gesundheitsschädigungen durch den Unterricht zu bewahren, zog naturgemäss immer weitere Kreise, und man begnügte sich nicht nur mit der Feststellung körperlicher Schäden, sondern zog gleichzeitig die seit Anfang des Jahrhunderts nie ganz verschwundene Frage der geistigen Schädigung der Schüler durch den Unterricht — die Ueberbürdungsfrage — immer weiter in den Vordergrund ärztlicher und pädagogischer Betrachtungen und Studien.

Man gewann hierbei sehr bald allgemein die Ueberzeugung, dass ein Theil der mit den Fortschritten der Cultur immer stärker in Erscheinung tretenden Nervosität auf eine unzweckmässige Belastung des jugendlichen Geistes durch die Schule, insbesondere die höhere Schule, zurückzuführen sei.

Die unermüdlichen Bestrebungen weitschauender Männer führten im Jahre 1882 zu dem ersten greifbaren Resultat, einer Verfügung des Statthalters von Elsass-Lothringen, durch eine Commission von Sachverständigen (Aerzten) die Ueberbürdungsfrage prüfen zu lassen.

Dem Gutachten dieser Commission, das eine zu grosse Zahl von Unterrichtsstunden, welche nervöse Ueberreizung und Schwäche bei den Schülern

Digitized by Google

zur Entwickelung bringe, ausdrücklich anerkannte, folgte nach ähnlichen Verfügungen in Hessen, Württemberg, Baden und Sachsen am 13. December 1883 das bekannte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, welches das höchst zulässige Maass der täglichen geistigen Gesammtarbeit der Schüler fixirte.

Seit jener Zeit ist die Ueberbürdungsfrage nicht wieder zur Ruhe gekommen, und selbst die berühmte Berliner Schulconferenz im December 1890, die eine nicht unbedeutende Herabsetzung der Unterrichtsstunden auf Kosten des lateinischen und griechischen Unterrichts zur Folge hatte, vermochte die einmal angefachte allgemeine Unzufriedenheit nicht zu beschwichtigen. Die „Reform" der Schulconferenz wurde von den Meisten als völlig unzureichend bezeichnet. Man hatte sogleich die auch jetzt noch bestehende Ueberzeugung, dass zwar eine Herabsetzung der Stundenzahl, nicht aber des eigentlichen Lehrzieles im Lateinischen herbeigeführt sei. Der lateinische Unterricht werde zwar weniger extensiv, aber, um das annähernd gleiche Ziel zu erreichen, um so intensiver betrieben. Von einer irgend erheblichen Entlastung der Schüler könne nicht die Rede sein.

Die Unzufriedenheit wuchs mit der sich gleichzeitig immer fühlbarer machenden Ueberzeugung, dass die Ausbildung auf der grossen Mehrheit der höheren Schulen, insbesondere den humanistischen Gymnasien, nicht mehr den Anforderungen des jetzigen Lebens genüge und eine Aenderung in einer mehr auf das Praktische hinzielenden Richtung erheische.

Hatten schon vorher die eifrigen Vertreter der humanistischen Vorbildung die Kürzung der lateinischen und griechischen Unterrichtsstunden durch die erwähnte Schulconferenz tief beklagt und der Befürchtung Raum gegeben, dass hierdurch das Niveau der allgemeinen Bildung zum dauernden Schaden der gesammten Nation herabgedrückt werden würde, so entbrannte nunmehr der Kampf um die Schulreform auf allen Linien und die gegenwärtige, die weitesten Kreise beherrschende Unzufriedenheit drängt mit Macht zu einer zeitgemässen Aenderung des höheren Schulwesens.

Geschürt wird dieses allgemeine Unzufriedenheitsgefühl insbesondere durch das leidige, in der Vielheit der höheren Lehranstalten begründete Berechtigungswesen.

Es ist nicht zu leugnen, dass die humanistischen Gymnasien, deren Reifezeugniss allein zu allen Facultätsstudien berechtigt, vom Staate ein Monopol für alle höheren Aemter und Berufszweige erhalten haben und im Wesentlichen diesem trotz der veränderten Zeiten ihr „blühendes" Bestehen verdanken, während den Abiturienten der gleichwerthigen, aber mit geringerer Berechtigung versehenen Realgymnasien die Thore zum Theil versperrt werden.

So allgemeim nun aber die Frage des Reformbedürfnisses anerkannt wird, so schwer muss es den maassgebenden Kreisen werden, eine Aenderung in bestimmter, einschneidender Richtung zur Durchführung zu bringen. Selbst die reformfreundlichsten Autoritäten warnen dringend vor einer Ueberstürzung in dieser hochwichtigen nationalen Erziehungsfrage und verlangen nur weitere Versuche nach Art der Reformgymnasien.

In dieser Zeit der Gährung sind neben den Schulmännern in erster Reihe die Aerzte und Hygieniker berufen, ihre Meinungen zum Ausdruck

Digitized by Google

zu bringen; denn eine Reform der höheren Schulen kann stets nur von der Frage ausgehen, wie eine den Zeitverhältnissen entsprechende Aenderung des Schulplanes mit einer gleichzeitigen Vermeidung jeder körperlichen und geistigen Ueberbürdung zu vereinigen ist.

Bevor wir der Beantwortung dieser Frage nähertreten, prüfen wir zunächst die Ursachen der Ueberbürdung auf den Schulen.

Auf jede körperliche Arbeitsleistung folgt nach physiologischen Grundsätzen eine Ermüdung, d. h. eine Abnahme der Leistungsfähigkeit. Diese weicht erst dann wieder der früheren normalen Arbeitsfähigkeit, wenn dem angestrengten Körper eine gewisse Zeit Ruhe gewährt worden ist. Dieser Wechsel von Arbeit und Ruhe ist eine Grundbedingung für das körperliche Wohlbefinden des Menschen. Wird die Ruhezeit zu kurz bemessen, so ist die Ermüdung noch nicht ganz gewichen und der Körper wird gezwungen, mit einem geringeren Maasse von Spannkraft zu arbeiten. Wiederholt sich dieses Missverhältniss von Arbeit und Ruhe ununterbrochen, so muss die Leistungsfähigkeit des Körpers Schritt für Schritt abnehmen. Es ist eine Ueberbürdung des Körpers eingetreten. Diesem physiologischen Grundgesetze ist auch das Gehirn als Theil des Gesammtorganismus unterworfen. Folgt der geistigen Arbeit eine unzureichende Ruhe, so gleicht sich die Ermüdung des Gehirns nicht vollkommen aus, es tritt eine Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit ein, die bei anhaltender Dauer zur Ueberbürdung des Gehirns und deren Folgen, der Neurasthenie, führt.

Alle Nervenärzte stimmen in dem Urtheil überein, dass im Laufe der letzten Decennien die Zahl der nerven- und geisteskranken Menschen in erschreckendem Maasse zugenommen hat und noch zunimmt. Von Einzelnen wird die Zunahme der Nervenkrankheiten in socialer Hinsicht als derart bedenklich aufgefasst, dass sie ernstlich die Gründung von Volksheilstätten für Neurastheniker in Vorschlag bringen.

Und wenn es stets als das traurigste bei diesen Erkrankungen zu beklagen gewesen ist, dass sie gerade das blühendste Menschenalter treffen, so musste die immer deutlicher hervortretende Thatsache, dass diese unheimliche Ausdehnung der Nervenerkrankungen sich auch im Entwickelungsalter des Menschen, in der Kindheit und der Pubertätszeit immer mehr bemerkbar macht, die Aufmerksamkeit der Nervenärzte noch mehr auf diesen Punkt lenken.

Es war nur zu natürlich, dass man die Ursachen dieser Erscheinung dort suchte, wo das kindliche Nervensystem zuerst einer Anspannung ausgesetzt wird, nämlich in der Schule.

Warnend erhoben die Aerzte ihre Stimmen gegen die unzweckmässige Belastung des kindlichen Gehirnes, auf welche einige selbst die Zunahme der Geisteskrankheiten in der Jugend ursächlich zurückführten. Und wenn sich auch die diesbezüglichen Angaben und Anklagen des Irrenarztes Dr. Hasse durch nachträgliche Umfrage bei den Directoren der öffentlichen Irrenanstalten als übertrieben und im Umfange als nicht begründet erwiesen haben, so wird doch im Allgemeinen ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Zunahme der Jugendpsychosen und Ueberanstrengung des jugendlichen Gehirnes in der Schule heute kaum mehr ernstlich geleugnet.

Nicht ohne Begründung sagt ein Hygieniker vom Rufe Fodor's in

Digitized by Google

einer Rectoratsrede: „Die Nervenärzte kennen die durch geistige Ueberbürdung bedingten Geisteskrankheiten, die stets zunehmen. Und diese werden heraufbeschworen, weil wir auf unrechte Weise lernen und Unwichtiges in unser Gehirn aufnehmen."

Ein diese Annahme unterstützendes Moment wird von Vielen in der Zunahme der Selbstmorde im jugendlichen Alter erblickt.

In der That ist es eine höchst beachtenswerthe statistische Thatsache, dass von 77 Schülern höherer Lehranstalten, die in den Jahren 1883 bis 88 in Preussen Selbstmord begingen, 20 aus Gründen, die mit der Schule zusammenhingen, zu der That getrieben wurden, wenn auch bei Beurtheilung des Zusammenhanges — ganz abgesehen von der allgemeinen Zunahme der Selbstmorde — zu bedenken ist, dass jugendliche Personen mit ihrem labilen, schnell erregbaren Gefühlsleben erheblich leichter durch verhältnissmässig unbedeutende Vorkommnisse zum Selbstmord verleitet werden.

Auf der anderen Seite fehlt es freilich wiederum nicht an Nerven- und Irrenärzten, die der geistigen Ueberbürdung auf den höheren Schulen nicht die grosse ursächliche Bedeutung für die Zunahme der Neurasthenie zuschreiben: Durch die ganze enorme Culturentwickelung in der letzten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts seien die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Menschen in schnellem Tempo gestiegen. Es habe sich ein hastender Wetteifer Aller entwickelt, der eine äusserste Anspannung der Kräfte verlange und in seiner Intensität an dem Nervenmark zehren müsse. Der Stoff der Neurastheniker habe sich so im Verlaufe der Jahrzehnte am Baume der Menschheit angesammelt, sich in dessen Wurzeln eingenistet, und darum trügen jetzt seine Blüthen etwas von seiner Art und Wesenheit an sich. Jedes folgende Geschlecht müsse ernten, was das vorige gepflanzt habe. Die Nervosität liege so zu sagen den meisten Menschen im Blute.

Mit solchen gewiss nicht unrichtigen Anschauungen kann indessen der schädigende Einfluss der Schule nicht widerlegt oder geleugnet werden. Wenn das heutige Geschlecht eine gewisse Disposition zu nervösen Erkrankungen mit zur Welt bringt, so muss sich eine Ueberbürdung des Geistes in der Jugend um so leichter geltend machen, und es ist dann unsere doppelte Pflicht, mit diesem Factor in der Erziehung zu rechnen.

Die Thatsache einer geistigen Ueberbürdung auf unseren höheren Schulen wird heute kaum noch von einem erfahrenen Arzt oder Pädagogen bestritten.

Schmidt-Monnard fasst seine nicht geringen Erfahrungen auf diesem Gebiete in das Ergebniss zusammen: „Es steht fest, dass es auf allen unseren Schulen eine Anzahl nervöser Kinder giebt und zwar auf den Mittel- und höheren Schulen in den ersten Jahren etwa gleichviel, dass diese Zahl aber wächst auf den höheren Schulen im Gegensatze zu den Mittelschulen, und dass sogar auf einzelnen höheren Schulen mehr als die Hälfte der Schüler nervöse Zustände aufweist [1])."

Nachdem die Erkenntniss von einem thatsächlich vorhandenen ursächlichen Zusammenhange zwischen Zunahme der Jugendneurasthenie und

[1]) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege 1899, S. 1 ff.

Digitized by Google

einer geistigen Ueberbürdung im Unterricht auf höheren Schulen immer mehr Boden gewonnen hatte, ging man Anfangs der neunziger Jahre daran, die Thatsache der Ueberbürdung auch wissenschaftlich und experimentell zu begründen. Man sann zunächst nach Methoden, um überhaupt die geistige Ermüdung zu messen.

Der ersten einer war Leo Burgerstein (1881), der 11- bis 13jährige Schüler vier Reihen Additions- und Multiplicationsexempel in je 10 Minuten mit Pausen von 5 Minuten lösen liess und aus der Exactheitsdifferenz die geistige Leistungsfähigkeit bestimmte.

Laaser, Sikorski und Kemsies verlegten die gleichen Rechenaufgaben von je 10 Minuten Dauer auf den Anfang und Schluss einer Stunde oder des gesammten Unterrichts.

Ebbinghaus (1897) setzte die Versuche in Burgerstein's Sinne fort, prüfte aber ausserdem noch die Abnahme der Gedächtnisskraft dadurch, dass er den Kindern in bestimmtem Tempo eine Anzahl einzelner Zahlen vorsagte, von denen sie, soviel sie im Gedächtniss behielten, niederschreiben mussten. Ausserdem legte er den Kindern Prosatexte mit Auslassung einzelner Worte, Silben und Buchstabengruppen zur selbständigen Ergänzung vor. Nach der Zahl der in einem bestimmten Zeitabschnitt ergänzten Silben beurtheilte er die Leistungsfähigkeit des Einzelnen.

Kräpelin zog aus der Zahl der in einem bestimmten Zeitabschnitt gemachten Additionsexempel Schlüsse auf die Ermüdung, Erholung und Leistungsfähigkeit einer Person.

Alle diese Versuche führten zwar zu dem allgemeinen Ergebniss, dass das jugendliche Gehirn durch die Forderungen der Schule übermässig angestrengt werde, hatten indessen den fundamentalen Fehler, dass sie den realen Verhältnissen des Unterrichts nicht entsprachen.

Einen Umschwung in der exacten Bestimmung der geistigen Ermüdung brachte erst die von Griesbach (1895) entdeckte Thatsache, dass die Fähigkeit des Sensoriums, zwei auf die Haut aufgesetzte Zirkelspitzen als getrennte zu empfinden, nicht von dem Abstand der Spitzen, sondern von der Ermüdung des Untersuchten abhängt. Ein ermüdeter Mensch, so stellte Griesbach fest, empfinde zwei aufgesetzte Spitzen als getrennte erst bei viel grösserem Abstande, als ein ausgeruhter, so dass aus der Grösse des Spitzenabstandes auf die Intensität der Ermüdung zu schliessen sei.

Griesbach bildete dieses physiologische Princip als Messmethode für die Ermüdung aus und hat dadurch zuerst die Feststellung der Ermüdung nach jeder, also auch der gewöhnlichen Unterrichtsthätigkeit, ermöglicht.

Schon vorher hatte Mosso die Ermüdung — sowohl nach körperlicher wie nach geistiger Arbeit — durch den von ihm construirten Ergographen gemessen, ein Instrument, das die Grösse der Beugebewegung des mit einem Gewicht belasteten Mittelfingers eines bis zum Ellenbogen fixirten Armes auf einer Tafel in senkrechten Ordinaten verzeichnet. Beide Methoden sind von anderen Autoren nachgeprüft worden, und man ist nach der Uebereinstimmung der Resultate berechtigt, dieselben als einwandfrei und zuverlässig zu bezeichnen.

Die Ergebnisse der Versuche waren im Ganzen folgende:

Die Thatsache ist unbestreitbar, dass die Anforderungen, welche die

Digitized by Google

höheren Schulen an die geistige Leistungsfähigkeit ihrer Schüler stellen, weit über das Zulässige hinausgehen.

Zwischen der Höhe der Ermüdungszahlen und dem Unterrichtsstoff besteht eine deutliche Beziehung. Beim Unterricht in den alten Sprachen, Geschichte und Mathematik ist die Ermüdung am bedeutendsten. Weit ausschlaggebender für die Grösse der Ermüdung, als der Unterrichtsgegenstand, ist die Person des Lehrers, d. h. die Methode seines Unterrichts. Je mehr Gedächtnissleistungen verlangt werden, desto grösser ist die Ermüdung.

Starke Aufmerksamkeit bedingt besonders hohe Ermüdungszahlen, die bei schwächerer Körperconstitution der Schüler bisweilen mehrere Tage zu ihrer Ausgleichung bedürfen.

Ausserordentliche Anstrengungen in einer Lehrstunde (Extemporalien) machen sich in der folgenden ungünstig bemerkbar.

Begabte Schüler scheinen bei gleicher Aufmerksamkeit weniger zu ermüden, als minder begabte. Manche Schüler, besonders solche mit geringem Schlaf, nervöse und indisponirte zeigen schon vor Beginn des Unterrichts erhöhte Ermüdungswerthe.

Die erste Schulstunde stellt die günstigste Arbeitszeit des Tages dar, die letzte liefert durchschnittlich die schwächste Leistung.

Die Ermüdung erreicht während des Nachmittagsunterrichtes ihren höchsten Grad. Dieselbe ist trotz zweistündiger Pause erheblich grösser als am Ende des Vormittagsunterrichtes.

Der erste und zweite Wochentag zeichnet sich vor den übrigen durch eine besondere Leistungsfähigkeit aus, der ungeeignetste Arbeitstag ist der Sonnabend.

Die anhaltende, wenn auch nur relativ kurz dauernde geistige Arbeit führt den Zustand der Ermüdung viel schneller herbei, als die gleiche Arbeit von gleicher Dauer, sobald sie durch kurze Momente der Ruhe unterbrochen wird.

Die Erholungspausen reichen in sehr vielen Fällen nicht aus, um die Ermüdung zu beseitigen.

Eine Folge von zwei Klassenarbeiten mit Wegfall der Pause wirkt äusserst stark und anhaltend ermüdend.

Langsames Arbeiten bedingt bessere Arbeitsqualität.

Die geistige Ermüdung ist nach körperlichen Anstrengungen grösser als nach geistigen. Die Ermüdung durch geistige Nachtarbeit ist sehr gross und anhaltend.

Turnstunden unterscheiden sich in der Ermüdungswirkung nicht wesentlich von anderen Unterrichtsstunden und sind nicht im Stande, erholend zu wirken.

Das Gleiche gilt von Spielstunden bei energisch spielenden Kindern. Erholt zeigen sich nur die unthätigen Kinder.

Auch die Lehrer zeigen hohe Ermüdungswerthe. Bei einem Prüfungsvorsitzenden wurde nach mehrstündigem Examiniren hochgradige Ermüdung festgestellt.

Im Gegensatz zu den Schülern zeigen Kaufmannslehrlinge eine ver-

Digitized by Google

schwindend geringe Ermüdung durch Contorarbeit, ebenso Webeschüler und Ingenieurvolontäre nach ihrer Berufsarbeit.

Aus diesen Resultaten der experimentellen Untersuchungen ergeben sich die Ursachen einer geistigen Ueberbürdung der Schüler von selbst.

Was die Schule anbetrifft, ist es in erster Linie das „Zuviel" des Unterrichtes, die hohe Zahl der Unterrichtsstunden überhaupt, die eine Ueberbürdung herbeiführen muss. Ich habe mir daraufhin eine grosse Anzahl Programme der verschiedensten höheren Anstalten genauer angesehen und fand im Durchschnitt für die untersten Klassen 29, für die mittleren und oberen 33 Unterrichtsstunden wöchentlich unter Ausschluss des facultativen Unterrichtes (Englisch, Hebräisch), d. h. täglich in den untersten Klassen durchschnittlich 5, in den mittleren und oberen $5^1/_2$ Stunden.

Leider war in keinem Programm eine Uebersicht über die Vertheilung der Stunden in den einzelnen Klassen zu finden.

Dass 5 Unterrichtsstunden täglich für 9- bis 12jährige Knaben überanstrengend wirken müssen, mögen sie noch so günstig gelegt sein, ist nach den Ergebnissen der experimentellen Untersuchung ohne Weiteres klar. Die höchste zulässige Zahl dürfte in den unteren Klassen wöchentlich 24 Stunden bestimmt nicht übersteigen.

Es ist ein gewaltiger Irrthum einzelner Philologen, wenn sie meinen, ohne ein solches Quantum von Unterrichtsstunden ihr Lehrziel nicht erreichen zu können. Ein ausgeruhter, frischer Mensch leistet in 3 bis 4 Stunden thatsächlich mehr als ein ermüdeter, überanstrengter Mensch in 5 Stunden. Das sollten sich doch alle Lehrer bei ihren Anforderungen an die Schüler stets vergegenwärtigen. Und was einzelne wenige Reformschulen zu Wege bringen, das müsste bei gutem Willen doch gewiss auf allen Anstalten möglich sein.

Das Gleiche gilt für die mittleren und höheren Klassen. Insbesondere aber ist eine wöchentliche Stundenzahl von 33 für die Prima, deren Schüler durch Haus- und Prüfungsarbeiten in starkem Maasse in Anspruch genommen zu sein pflegen, nach hygienischen Begriffen ungemein hoch und zweifellos gesundheitsschädlich. Wenn 18- bis 20jährige Primaner an 4 Tagen je 5 und an 2 Tagen je 4 Stunden, also im Ganzen wöchentlich 28 Stunden wissenschaftlichen Unterricht erhalten, so dürfte dieses Maass bei zweckmässiger Eintheilung zur Aneignung der nothwendigen Kenntnisse auch hinreichen.

Mancher Philologe hat da einzuwenden, dass durch eine solche Herabsetzung der Stundenzahl noch keine Garantie dafür geboten ist, dass die Schüler die freie Zeit auch zweckmässig zur Erholung anwenden. Gewiss haben wir dafür niemals eine sichere Gewähr, aber wenn es nun einmal feststeht, dass die gegenwärtige allgemein übliche Zahl von 30 bis 36 wöchentlichen Unterrichtsstunden thatsächlich eine geistige Uebermüdung der Schüler herbeiführen muss, so wird sich die Schule der Pflicht nicht entziehen können, mit hygienischen Maassregeln voranzugehen. Diejenige Ueberbürdung, welche als Folge des Privatlebens der Schüler sich ergiebt, kann erst allmählich durch Aufklärung der Eltern über gesundheitsgemässe Erziehung der Kinder verringert werden.

Ich habe im Vorhergehenden nur die aus den Programmen er-

Digitized by Google

sichtliche Stundenzahl verschiedener Anstalten in Betracht gezogen. Es steht aber fest, dass auf einzelnen Schulen trotz aller Verfügungen die thatsächliche Stundenzahl eine grössere ist. So berichtet Schmidt-Monnard, um nur einige Beispiele zu nennen, von 10jährigen Schülern eines Gymnasiums, die wöchentlich 36, und von 18- bis 19jährigen Primanern, die wöchentlich 39 obligatorische Schulstunden hatten. In einem anderen Falle waren für den Stundenplan der Primaner an einem Wochentage 9 und an einem anderen 8 Unterrichtsstunden angesetzt, davon einmal Nachmittags 4 Stunden! Eine solche Belastung der Schüler durch Unterricht ist doch eine Thorheit zu nennen und muss selbst der Schule sonst fernstehende Personen von dem thatsächlichen Vorhandensein einer geistigen Ueberbürdung der Schüler überzeugen.

Neben der Zahl der täglichen Unterrichtsstunden spielt naturgemäss die Aufeinanderfolge der verschiedenen Lehrgegenstände eine wichtige Rolle bei der Beurtheilung der geistigen Ueberanstrengung. Wie die Erfahrung lehrt und die erwähnten Ermüdungsmessungen bestätigt haben, besteht ein nicht unerheblicher Unterschied hinsichtlich der Ermüdung, welche die einzelnen Unterrichtsfächer hervorrufen. Dieser Thatsache muss im Stundenplan unbedingt Rechnung getragen werden. Alle geistig besonders anstrengenden Stunden, insbesondere die schriftlichen Klassenarbeiten, grammatikalischen Uebungen sowie Mathematik, sind möglichst an den Anfang des Unterrichts zu legen und müssen durch weniger anstrengende, wie Physik, Naturgeschichte, abgelöst werden. Es ist besonders dankbar anzuerkennen, dass diesem wichtigen Princip einzelne hervorragende Anstaltsdirectoren (insbesondere Schiller) die höchste Beachtung zuwenden. Dass dieser Grundsatz durchführbar ist, unterliegt nach den positiven Versuchen keinem Zweifel, wenn auch nicht bestritten werden kann, dass die Durchführung manchen Schwierigkeiten begegnet, die hauptsächlich in dem Fachlehrersystem und in einer ungenügenden Anzahl der Lehrkräfte begründet sind.

Ein pädagogisch und hygienisch richtig angelegter Stundenplan soll für hinreichende Abwechselung in der Geistesthätigkeit des Schülers und in der Schwierigkeit des Unterrichtsstoffes Sorge tragen, ohne die Rücksicht auf den Lehrer aus den Augen zu lassen.

Wie weit einzelne Anstalten von einem solchen Ziele entfernt sind, beweisen die Veröffentlichungen besonders krasser Fälle. Nach Eulenburg wurden 1896 in der Tertia eines Realgymnasiums an zwei Tagen in der Woche sechs wissenschaftliche Stunden hinter einander gegeben, davon an einem Tage als letzte Mathematik und Französisch. Es giebt Gymnasien, auf welchen an demselben Tage zwei und mehr Extemporalien verschiedener Fächer geschrieben werden. An einem Frankfurter Gymnasium wurden die Unterprimaner an einem Tage mit 8 Unterrichtsstunden gequält, die so gelegt waren, dass die Schüler nur aufgewärmtes Mittagessen geniessen konnten.

Zur Verhinderung geistiger Ueberanstrengung der Schüler sind ferner hinreichende Erholungspausen zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden nothwendig. Soweit ich mich informiren konnte, ist auf der grossen Mehrzahl der höheren Anstalten bei vierstündigem Vormittagsunterricht zwischen der 2. und 3. Stunde eine $^1/_4$ stündige Pause, zwischen den übrigen Stunden

Digitized by Google

hingegen nur eine solche von fünf Minuten eingeschaltet, in welcher die Schüler nicht einmal die Klassenzimmer verlassen dürfen. Schon ohne jede Berücksichtigung einer geistigen Ueberanstrengung ist eine derartige Aufeinanderfolge der Unterrichtsstunden vom hygienischen Standpunkt durchaus zu verwerfen. Die gewöhnlich nicht knapp besetzten Klassenzimmer müssten schon der Lufterneuerung wegen von den Schülern nach jeder Stunde auf 10 Minuten verlassen werden, insbesondere in der wärmeren Jahreszeit, in welcher der Luftwechsel ein langsamerer ist. Und für die Schüler ist es eine harte Probe, zwei Stunden hinter einander auf ihren Plätzen bleiben zu müssen, ohne sich in der Luft ergehen zu können. Der Zwang, unter welchem sie hierdurch ganz gegen den ihnen eigenen natürlichen Bewegungsdrang gehalten werden, ist den meisten geradezu unerträglich. Eine wenn auch geringe körperliche Bewegung nach einstündigem Unterricht ist schon zur Beförderung der durch das Sitzen ins Stocken gerathenen Blutcirculation und des Lungengaswechsels unumgänglich nothwenig. Zur Erreichung dieses Zweckes ist eine jeweilige Pause von 10 Minuten für das Mindestmaass zu halten. Dieselbe müsste zwischen der zweiten und dritten Stunde auf 20 Minuten verlängert werden, allein aus dem Grunde, weil das Nahrungsbedürfniss des Körpers in einer zweckmässigen Weise ohne irgend welche Hast befriedigt werden sollte. Die jetzt allgemein übliche Zeitdauer von 15 Minuten ist hierzu nicht ausreichend.

Wenn, wie die Untersuchungen ergeben zu haben scheinen, genügend lange Pausen nach der zweiten und den folgenden Unterrichtsstunden jedesmal eine fast vollkommene Erholung bis zu dem Zustand nach der ersten Stunde herbeiführen, so ist es durchaus berechtigt, die erste und dritte, eventuell vierte Pause auf 10, die zweite aber auf 20 Minuten auszudehnen. Die den Schülern hierdurch gewährte Erholung kann dem Unterricht durch grössere geistige Sammlung nur zu gute kommen.

Die Voraussetzung für eine hinreichende Erholung in den Pausen ist allerdings auch die richtige Ausnutzung derselben. Man nimmt vielfach an, dass dies am zweckmässigsten durch Spiele unter Aufsicht der Lehrer geschähe. Ich glaube indessen nicht, dass hier auch nur der geringste Zwang angebracht ist. Man muss denen Recht geben, welche die Schüler in den Pausen sich selbst überlassen sehen wollen, so dass jeder seinem natürlichen Bewegungsbedürfniss nachgeben kann.

Ueber den Werth des Nachmittagsunterrichtes gehen die Ansichten der Pädagogen und Aerzte weniger aus einander. Die grösste Mehrzahl der Schulmänner zieht einen längeren Vormittagsunterricht einem in Vor- und Nachmittagsunterricht getheilten vor, und erfreulicher Weise ist diese Einrichtung wenigstens in den Sommermonaten auf den meisten Anstalten eingeführt. Sie müsste indessen für das ganze Jahr und auf allen Anstalten obligatorisch werden, denn der Nachmittagsunterricht ist, wie Ludwig Wagner auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen sagt, „eine durchaus unhygienische Einrichtung“. Wir können ja alle aus eigener Erfahrung bestätigen, dass von einer ergiebigen Denkthätigkeit nach vier- bis fünfstündigem Vormittagsunterricht unmittelbar nach dem Mittagstisch kaum jemals die Rede sein kann. Selbst wenn nur leichte technische Unterrichtsfächer auf den Nachmittag verlegt werden, so muss ein solcher Unterricht

Digitized by Google

auch bei geringster Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit doch zum mindesten die geistige Erholung aufhalten. Wie werthlos aber muss ein Unterricht sein, der nur eine geringe geistige Arbeit und einen geringen geistigen Gewinn auf Kosten der nothwendigen Erholung erreichen kann.

Wenn wir schliesslich noch die durch Messungen festgestellte Thatsache in Berechnung ziehen, dass fünf hinter einander gegebene Unterrichtsstunden unter Berücksichtigung der nöthigen Zwischenpausen kaum mehr ermüden als vier, so kann die Wahl zwischen dem Vormittags- und dem getheilten Unterricht kaum schwer fallen.

Was von den Erholungspausen im täglichen Unterricht gilt, sollte auch sinngemässe Anwendung auf die grossen Pausen im Gesammtunterricht, die Ferien, finden. Im grossen Ganzen muss zugestanden werden, dass die Ferien auf unseren höheren Schulen nicht knapp bemessen sind. Nur bezüglich der Hauptferien erscheint mir der Wunsch vieler Schulmänner, dieselben noch mehr als bisher in die Sommerszeit zu verlegen, nicht unberechtigt und hygienisch wohl begründet. Man schlägt vor, die Monate Juli und August den Schülern gänzlich zur Erholung zu überlassen. Abgesehen davon, dass der Unterricht in der heissesten Jahreszeit naturgemäss weit unter dem Durchschnittswerthe stehen muss, zumal bisweilen nicht wenige Stunden wegen hoher Hitzegrade ausfallen, ist gerade diese Jahreszeit für die körperliche Erholung des kindlichen Organismus die allergeeignetste. Natürlich müssten diese Sommerferien den Schluss des Schuljahres bilden.

Die Gewohnheit vieler Lehrer, den Schülern Ferienaufgaben zu geben, hat weder pädagogischen noch hygienischen Werth. Es ist doch gewiss ein grosser Irrthum, anzunehmen, dass durch Ferienaufgaben eine geistige Uebung der Schüler in der freien Zeit erreicht werde. Das Gros der Schüler denkt gar nicht daran, seine Ferienarbeiten einzutheilen, sondern schiebt alle Arbeit auf die letzten Ferientage hinaus. Was dann aber unter dem Drucke der beängstigenden Unruhe entsteht, dürfte kaum Anspruch auf einigen Werth haben. Solcher Arbeitszwang kann nur dazu angethan sein, dem Schüler den Wiederbeginn des Unterrichtes gründlich zu verleiden. Es liegt sowohl im pädagogischen wie hygienischen Interesse, die Ferienzeit dem Schüler ganz zu seiner körperlichen und geistigen Erholung ohne jeden Schulzwang zu überlassen.

Eine Hauptursache der Ueberbürdung liegt in dem Uebermaasse der häuslichen Schularbeiten. Hier hatte man seitens der maassgebenden Behörden zuerst die Hebel zur Verminderung der Ueberanstrengung der Schüler angesetzt. In besonders anerkennenswerther Weise hatte das württembergische Ministerium Vorschriften über die Zeitbemessung der häuslichen Arbeiten gegeben. Nach dieser Verordnung sollten die Hausaufgaben in der I. bis III. Klasse höchstens 1 Stunde, in der IV. $1^1/_2$ bis 2 Stunden und in den übrigen 2 bis 3 Stunden, in der ganzen Woche 11 bis 14 Stunden nicht übersteigen (Verfügung vom 4. Mai 1896).

Am trefflichsten begründete ein Erlass des ungarischen Unterrichtsministeriums an sämmtliche Oberstudiendirectoren die Verminderung der häuslichen Arbeiten mit den Worten: „Das sogenannte Lectionenaufgeben, das an und für sich nicht als Unterricht gelten kann, muss einer intensiveren Thätigkeit des Lehrers den Platz räumen, der sein Verdienst darin suchen

Digitized by Google

soll, dass er in gemeinsamer Arbeit mit den gesammten Schülern den vorgeschriebenen Stoff aufarbeite. Bei einem derartigen Vorgehen werden die Schüler den Lehrstoff dem Wesen nach schon in der Schule sich aneignen, und die häusliche Thätigkeit hat sich höchstens auf die Befestigung und eventuell auf die schriftliche Anwendung des in der Schule bereits Gehörten und Erlernten zu beschränken."

So nothwendig die häuslichen Arbeiten für die Erziehung der Schüler zum selbstständigen Arbeiten sind, so muss gerade auch hier alles vermieden werden, was den kindlichen Geist unnöthig belastet, vor allem müsste die übermässige Gedächtnissarbeit, die im Auswendiglernen von Gedichten, Vocabeln, grammatikalischen Regeln und Geschichtszahlen liegt, auf das allernothwendigste beschränkt werden, da sie nicht im geringsten dazu beiträgt, die Schüler zur Selbstständigkeit im Denken anzuregen. Zu solchen ermüdenden und wenig nutzenden häuslichen Aufgaben gehört auch die sogenannte Privatlectüre in alten Sprachen, für welche ein tieferes Eindringen in unsere deutschen Klassiker am Platze wäre, ferner das sogenannte Retrovertiren, das Verwandeln directer lateinischer Reden in die indirecte Form u. dgl. m.

Gerade die übermässigen häuslichen Arbeiten sind es in erster Linie, welche die Zeit geistiger und gemüthlicher Ausspannung in schädlichster Weise unterbrechen und es verhindern, dass der Geist durch die nöthige Ruhe die normale Spannkraft für den nächsten Arbeitstag wieder erreicht.

Die Schätzungen des für die häuslichen Arbeiten nothwendigen Arbeitsmaasses sind naturgemäss äusserst verschieden, was in der verschiedenen Begabung der Schüler seinen natürlichen Grund hat. Es ist ja bekannt, dass dieselbe Arbeit, die einen befähigten Schüler kaum eine Viertelstunde in Anspruch nimmt, einen Minderbegabten nicht selten mehrere Stunden fesselt. Maassgebend bei der Beurtheilung des für die häuslichen Aufgaben erforderlichen Arbeitsquantums darf lediglich die durchschnittliche Begabung der Schüler sein. Die Lehrer, insbesondere die Specialfachlehrer, beurtheilen die Leistungsfähigkeit der Schüler aber nicht selten zu subjectiv, d. h. nach dem eigenen Interesse für ihr Specialfach und übersehen, dass die grosse Mehrzahl der letzteren nicht aus persönlicher Neigung für den Lehrgegenstand, sondern in der Regel unter einem gewissen Zwange ihre häusliche Arbeit verrichtet.

Einen nicht unwesentlichen Antheil an der Ueberbürdung der Schüler höherer Lehranstalten haben die Prüfungen. Nach Ansicht der Schulbehörden und Philologen sind dieselben nicht zu entbehren, da der Schüler seine Reife — sei es für die Versetzung in eine höhere Klasse, sei es für den Einjährig-Freiwilligendienst oder schliesslich für das Universitätsstudium — durch ein gewisses Maass positiver Kenntnisse nachweisen solle. Aber abgesehen davon, dass ein Schüler in einigen wenigen Minuten der Prüfung unmöglich den Nachweis eines genügenden Wissens führen kann, und das Urtheil der Examinatoren mehr oder weniger von dem Glück des Examinanden und von seiner persönlichen Disposition am Prüfungstage ausfällt, dürfte das Hauptziel des Unterrichtes auf höheren Schulen wohl weniger die Aneignung eines bestimmten Maasses positiven Wissens sein als vielmehr ein gewisses Können, das er nur auf Grund der Verstandesübung sich erwerben kann. Ein Urtheil über das Können eines Schülers aber vermag nur derjenige sich zu bilden, der den Schüler längere Zeit unterrichtet hat.

Digitized by Google

Wie viel von dem verlangten Quantum positiven Wissens bleibt für das spätere praktische Leben? Nach der allgemeinen Erfahrung doch recht herzlich wenig. Der Werth dieses Restes aber muss noch mehr verschwinden im Vergleich zu den Anstrengungen, denen die meisten Schüler vor und in der Zeit der Prüfung ausgesetzt sind. Denn eine Prüfung ohne besondere Vorbereitung, d. h. ohne „Einpauken", nur als einen ruhigen Abschluss des Jahresunterrichtes, giebt es nicht. Das ist allein schon durch den Ehrgeiz, nicht nur der Schüler, sondern sehr häufig auch der Lehrer bedingt, die genau wissen, dass das Ergebniss der Prüfung seitens der Schulbehörden als ein Maassstab sowohl für das Wissen der Schüler, als für die Gesammtleistungen der Anstalt, also vor allem des Lehrercollegiums betrachtet wird.

Das letzte halbe Jahr vor der Abiturientenprüfung nimmt die Mehrzahl der Primaner geistig derart in Anspruch, dass sie meist 9 bis 11 Stunden tägliche Arbeitszeit haben. An eine Erholung im physiologischen Sinne ist nicht zu denken, das ist ein Hasten und Jagen, dass kaum zum Essen und zur nothwendigsten Ruhe und Pflege des Körpers Zeit erübrigt wird.

Der Unterricht ist meist nur auf die Prüfung zugeschnitten und zielt darauf hin, die Leistungen im Wissen der Schüler auf ein bestimmtes Maass hinaufzuschrauben. Und gerade durch diesen Zweck wirkt ein solcher Unterricht auf das an sich schon labile Gemüthsleben des Jünglings äusserst verderblich ein. Durch das nie ganz weichende Gefühl der Unsicherheit kommt derselbe in einen dauernden Zustand der Aufregung, die durch die übermässige häusliche Vorbereitung und den Mangel hinreichender geistiger und körperlicher Ruhe nur noch gesteigert wird und schliesslich zur Uebereizung und dann zur gänzlichen Erschlaffung des Nervensystems führen muss.

Es kann nicht dankbar genug anerkannt werden, dass man an maassgebender Stelle bemüht gewesen ist, die Schäden der Prüfungen zu mindern. Die Abschaffung einzelner schriftlicher Arbeiten und die weitgehenden Befreiungen von der mündlichen Prüfung auf Grund befriedigender Jahresleistungen sind gewiss als ein gewaltiger Fortschritt zu bezeichnen. Aber trotz alledem könnte noch ein guter Theil der heutigen Examensforderungen schwinden, vor allem aber muss man mit Griesbach verlangen, dass die Befreiung vom mündlichen Examen den Schülern auch rechtzeitig, d. h. vor Beginn ihrer mündlichen Vorbereitungsarbeiten, mitgetheilt werde, da dieselbe sonst einer unnöthigen Ueberarbeitung nicht vorbeugt, ausserdem aber den Charakter der Vergünstigung zum grossen Theil verlieren muss.

Eine gänzliche Abschaffung der Reifeprüfung wird — auch von den Aerzten — keinesfalls verlangt. Aber was mit Recht aus dem Rahmen einer solchen gestrichen werden könnte, das sind die Wiederholungen aus Unterrichtspensen der früheren Klassen. Sein Wissen würde ein Abiturient in ausreichendem Maasse bekunden, wenn er in allen Unterrichtsgegenständen auch nur das Pensum der beiden oberen Klassen gegenwärtig zu haben brauchte, was besonders von der Geschichte und Mathematik gelten darf.

Soll demnach der pädagogische Werth der Reifeprüfung nicht ganz geleugnet werden, so muss man hingegen die Nothwendigkeit einer besonderen Prüfung zur Erlangung der Berechtigung zum Einjährig-Freiwilligendienst, wie sie durch die Bestimmungen von 1892 vorgeschrieben ist, gänzlich in Abrede stellen. Wenn ein Schüler bis zur Untersecunda gelangt ist, so

Digitized by Google

müsste man demselben meines Erachtens, selbst bei niedrigster Werthschätzung des Unterrichts, nach erfolgreichem Besuche dieser Klasse auch ohne Prüfung die Berechtigung zum Einjährigendienst zuerkennen. Die meisten Pädagogen halten denn auch dieses Examen für überflüssig. Vom ärztlichen Standpunkte aber ist es als schädlich zu verwerfen. Alle die schädigenden Einflüsse der Prüfungen treffen gerade hier einen Organismus, der sich in einer wichtigen Epoche der körperlichen Entwickelung, in der Pubertätszeit, befindet. In dieser Zeit höchster Empfindlichkeit und grösster Labilität des Nervensystems sollte der jugendliche Organismus vor Ueberanstrengungen, das Gemüthsleben vor den mit einer Prüfung stets verbundenen Emotionen bewahrt werden. In diesem Alter sollte man nicht nur die grösstmögliche Schonung, sondern die weitgehendste Nachsicht üben.

Die Zunahme der neurasthenischen Einjährigen in der Armee ist von berufener Seite bereits hervorgehoben worden. Der Armee ist jedenfalls mit gesunden Einjährigen ohne ein bestimmtes Maass positiver Kenntnisse, aber mit gesundem Menschenverstand besser gedient, als mit einer nervenschwachen widerstandsunfähigen Jugend.

In gleicher Weise wie die Abschlussprüfung können auch die Klassenprüfungen (Versetzungsprüfungen) am Ende jedes Schuljahres fortfallen. Als Maassstab für die Leistungen sind sie einem Lehrer, der seine Schüler ein ganzes Jahr hindurch unterrichtet hat, vollkommen entbehrlich, und in gesundheitlicher Beziehung schädigen sie, wie jede andere Prüfung, den Gesammtorganismus. Von den städtischen Schuldeputationen müsste man verlangen, dass sie die hier und da noch üblichen Schlussprüfungen an höheren Lehranstalten als durchaus unzeitgemässe, vermeidbare Belastung der Schüler und Lehrer beseitigten.

Den Prüfungen nahe verwandt ist hinsichtlich ihres geringen pädagogischen Werthes und ihrer schädigenden Einwirkungen auf das geistige Wohl der Schüler die auf vielen Gymnasien noch nicht ganz ausgerottete Unsitte, die Schüler nach bestimmten schriftlichen oder mündlichen Leistungen zu ordnen. Was soll eine Rangordnung für einen Werth haben, die nach einzelnen von der Disposition und dem glücklichen Zufall häufig mehr, als von wirklicher Tüchtigkeit abhängenden Arbeiten aufgestellt wird!? Ein solches System kann nur zu einer falschen Schätzung des Wissens und Könnens, zur Gleichgültigkeit gegen den Lehrstoff führen und Einbildung, Eitelkeit und Selbstüberschätzung fördern. Für den Platz in der Schule sollte nach hygienischen Gesichtspunkten überhaupt niemals, selbst am Ende des Schuljahres nicht, das Wissen und Können, sondern lediglich die Körpergrösse und Beschaffenheit der Sinnesorgane maassgebend sein.

Wir hatten bereits erwähnt, dass auch die Methode des Unterrichtens einen sehr verschiedenen Einfluss auf die Ermüdung der Schüler ausübt.

Auf vielen unserer höheren Schulen wird leider auch heute noch so unterrichtet, dass man von den Schülern eine ungeheure mechanische Gedächtnissarbeit verlangt. Von dem Phantom der formalen Bildung in den Sprachen können sich die meisten Philologen noch nicht frei machen, daher spielen denn die grammatikalischen Uebungen die Hauptrolle. Die Eintönigkeit dieser abstracten Denkthätigkeit muss schliesslich bei jedem Knaben in kurzer Zeit ein Unlustgefühl erwecken, das die geistige Er-

Digitized by Google

müdung in hohem Maasse befördert. Sie ist dem kindlichen Geist, dessen Vorstellungen ebenso schnell ablaufen wie die Eindrücke schnell wechseln, direct zuwider. Jedenfalls muss eine stundenlange abstracte Denkthätigkeit, wie sie noch die meisten Schulbehörden als werthvolle pädagogische Maassregel verlangen, geradezu als eine Tyrannisirung des kindlichen Geistes bezeichnet werden.

Ob die Grammatik der Sprachen nicht im Anschluss an die Lectüre, also ohne die bedenkliche Abspannung, erledigt werden könnte, das zu entscheiden, ist Sache der Pädagogen. Eine Anzahl unter ihnen ist geneigt, auf Grund eigener Versuche die Frage zu bejahen. Jedenfalls müsste man von allen für das Wohlergehen ihrer Schüler besorgten Lehrern verlangen, dass sie diese grammatikalischen Uebungen auf das allernothwendigste Maass beschränkten. Freilich hängt die Ermüdung der Schüler häufig mehr oder weniger von der Persönlichkeit des Lehrers ab. Es ist nicht vielen, namentlich unter den Altphilologen, gegeben, in ihren Unterricht durch Anregung zur Selbstthätigkeit der Schüler, durch die nöthigen Mittel zur Unterstützung der Anschauung und durch unbemerkt eingeschaltete geistige Ruhepausen soviel Abwechselung hineinzulegen, dass sich das Gefühl der Ermüdung wenig bemerklich macht.

Vor allem sind auch nach Ansicht vieler Pädagogen die häufigen Extemporalien vom Uebel. Abgesehen von der beträchtlichen Geistesarbeit, die solche nach dem Dictat zu machenden Uebersetzungen bedingen, spielt hierbei die Aufregung und Unruhe eine verderbliche Rolle. Der Lehrer treibt die Schüler, ein Theil derselben kann nicht folgen, verliert die zum Nachdenken nöthige Ruhe, wird kopflos und macht schliesslich viele Fehler, die bei ruhigem Nachdenken vermieden würden. Gerade diese Ueberhastung macht die Schüler nervös. Das schnelle und gute Arbeiten ist nur wenigen Menschen gegeben. Wenn Extemporalien für unentbehrlich gehalten werden, dann sollte man hierbei auch der Individualität des einzelnen Schülers Rechnung tragen. Dies geschähe am zweckmässigsten in der von einzelnen Pädagogen geübten Weise, dass die Schüler nicht nach dem Dictat, sondern nach einer schriftlichen Vorlage zu übersetzen hätten, wobei die Erledigung des gesammten Pensums keinesfalls Vorbedingung für die Erlangung einer guten Censur sein dürfte. Es sollte eben nicht auf die Quantität, sondern vielmehr auf die Qualität der Uebersetzung ankommen.

Die von einzelnen Lehrern beliebte Methode, in dem Extemporale den Schülern eine „künstliche Sammlung syntaktischer Fallen“ zu geben, kann man nur als eine überflüssige Chicane des kindlichen Geistes bezeichnen. Nicht Ungewöhnliches, Seltenes, sondern das Gewöhnliche, häufig und alltäglich Vorkommende soll der Schüler gegenwärtig haben. Nur nach dieser Richtung soll seine Leistungsfähigkeit beurtheilt werden. Es fehlt übrigens auch nicht an Pädagogen, die das Extemporale für ganz entbehrlich halten und aus dem Unterricht entfernt wissen wollen, da viel Zeitgewinn und Verminderung unnöthiger Ueberanstrengung der Schüler und Lehrer hieraus sich ergeben müssten. Mag diese Forderung auch vielleicht zu weit gehen, eine Einschränkung solcher Klassenarbeiten erscheint, was Häufigkeit und Zeitdauer derselben anlangt, geboten. Für die Schüler der unteren Klassen wenigstens ist ein Extemporale von einstündiger Dauer höchst abspannend

Digitized by Google

und könnte ohne Schaden für die Ausbildung derselben auf die Hälfte der Zeit reducirt werden.

Aehnlich wie in den Sprachen geht es in der Mathematik. Stundenlang oft nichts als Entwickelung mathematischer Formeln, häufig genug noch aus dem Gedächtniss ohne die Hülfe der Anschauung. Und selbst in den schon durch ihren Stoff fesselnden Unterrichtsgegenständen, wie Geschichte, Geographie, deutsche Sprache und Naturgeschichte, wird seitens der Lehrer in der Unterrichtsmethode viel gesündigt. In einem mir bekannten Falle mussten die Schüler im Geschichtsunterricht ganze Seiten Geschichtszahlen vorwärts und rückwärts herschnurren können. Ein solches Zahleneinpauken kann doch unmöglich einen auch nur geringen pädagogischen Werth haben, zumal wenn man berücksichtigt, dass der Sinn und das Gedächtniss für Zahlen individuell äusserst verschieden sind und ähnlich wie in der Mathematik ein angeborenes Talent voraussetzen. Als Krebsschaden vor allem wird in weiten Kreisen das Fachlehrersystem an unseren höheren Schulen angesehen. Dieses hat aus unseren Gymnasien „Universitäten im Kleinen" gemacht. Die Fachlehrer sind Specialisten in ihrem Fache und verlangen nicht selten auch von ihren Schülern specialistische Leistungen. Sie unterschätzen nur zu leicht das für ihr Fach nothwendige Arbeitsmaass der Schüler und übersehen, dass die letzteren für recht viele Fächer zu arbeiten haben.

Von allen Philologen müsste man verlangen, so bemerkt ein hervorragender Pädagoge, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fächer bis zur Prima hinauf Unterricht zu ertheilen im Stande sind, Specialisten sollten sie alle sein, aber auf dem Gebiete der Pädagogik. Ein anderer mir bekannter Schulmann fasste seine Ansicht über die Schulreform etwas skeptisch in die Worte zusammen: „Reformiren Sie erst die Lehrer und Schulräthe, dann folgt die Schulreform von selbst."

Alle Reformen müssen eben nur halbe Maassregeln bleiben, wenn sie sich nicht auch auf die Methode des Unterrichts erstrecken. Dem Schüler soll die Kenntniss einer fremden Sprache in einer Weise beigebracht werden, die das Eintreten eines Unlustgefühles nach Möglichkeit verhindert. Die Ueberzeugung, dass nur die durch Wissbegier unterstützte Aufmerksamkeit der Kinder eine andauernde, intensive und erfolgreiche sei, und jede Eintönigkeit des Unterrichts erlahmend wirken müsse, sollte alle Schulmänner beherrschen und zu rationellem Unterrichtsbetriebe anspornen.

Schon vor ihrer verantwortlichen Thätigkeit sollte daher den Philologen auf den Seminarien Gelegenheit gegeben werden, sich mit der Hygiene des Geistes, des Unterrichts vertraut zu machen.

In vielen Fächern lässt sich der Unterricht ohne Mühe durch Anschauung fesselnd und fruchtbringend gestalten. Dieses Princip hat besonders in der belgischen Schulreform Anwendung gefunden. Dort ist jeder systematische Unterricht verboten. Zur möglichst anschaulichen Unterweisung stehen Sammlungen von Tafeln, Modellen, Pflanzen, Mineralien, ausgestopften Thieren, physikalischen Apparaten den Anstalten reichlich zur Verfügung.

Es mag sein, dass man hier und da in dem Bestreben, den Kindern die Aufnahme und Verarbeitung des Unterrichtsstoffes so leicht wie möglich

Digitized by Google

zu machen, zu weit geht. Aber solche Versuche sind im Hinblick auf den hohen Zweck, den sie verfolgen und mit Berücksichtigung der Thatsache, dass auf diesem Gebiete bisher noch recht wenig geschehen ist, durchaus zu billigen. Nur ein unermüdliches Vorwärtsstreben kann auch hier trotz aller unvermeidlichen Irrungen Fortschritte bringen.

Auch die körperlichen Uebungen der Schüler, soweit sie von der Schule geleitet werden, stehen mit der Frage der Ueberbürdung nicht ganz ausser Zusammenhang. Es ist noch nicht gar so lange her, dass seitens der höheren Schulen auf die körperliche Ausbildung der Schüler wenig oder überhaupt nicht geachtet wurde. Und auch jetzt noch giebt es Anstaltsdirectoren, denen das Interesse und somit die nöthige Fürsorge für die körperliche Kräftigung der Jugend fehlt. In richtiger Würdigung des hohen Werthes körperlicher Uebungen wurde von oben herab ein stärkerer und intensiverer Betrieb des Turnens angeordnet. Obwohl die Erfolge dieser Verordnungen in hohem Grade anzuerkennen sind, lässt der Turnbetrieb auf den höheren Lehranstalten noch nach mancher Richtung zu wünschen übrig. Man nahm lange Zeit an, dass körperliche Bewegungen ein Gegengewicht gegen geistige Ueberanstrengungen bildeten, dass letztere durch erstere gleichsam aufgehoben würden, so dass jede körperliche Bewegung eine Erholung von geistiger Arbeit sei. Wir Aerzte wissen, dass nichts verkehrter ist, als diese Ansicht. Körperliche Uebungen sind nicht nur Uebungen der Muskeln, sondern Uebungen, d. h. Wiederholungen einer Arbeit des Centralnervensystems, da der Impuls zu allen körperlichen Bewegungen von letzterem ausgeht. Körperliche Arbeit kann also niemals eine Erholung von geistiger Ermüdung bedeuten, sondern muss letztere nur noch erhöhen. Erholung von jeglicher Arbeit ist allein die Ruhe. Desswegen ist es ganz verfehlt, das Turnen an den Anfang oder den Schluss mehrerer hinter einander folgender Unterrichtsstunden oder zwischen zwei solche zu legen, wie es manche Pädagogen noch immer empfehlen. Die körperlichen Uebungen sollen lediglich den Zweck haben, den Organismus zu kräftigen, damit die körperliche Entwickelung mit der geistigen gleichen Schritt halte. Sie dürften daher auch niemals mit Schülern vorgenommen werden, die durch wissenschaftlichen Unterricht abgespannt sind.

Auch die Methode des Turnunterrichts auf unseren höheren Schulen bedarf noch der Verbesserung. Der natürliche Bewegungsdrang der Jugend wird noch viel zu sehr durch den Zwang der Disciplin, durch den „Drill" gehemmt. Gerade die zu weit gehende Disciplin im Turnen erfordert eine Aufmerksamkeit seitens der Schüler, welche die körperlichen Anstrengungen in unzweckmässiger Weise erhöht. Dem natürlichen Drange der Jugend nach Freiheit muss unbedingt Rechnung getragen werden, damit jegliche Spur eines Unlustgefühles ferngehalten wird.

So löblich die Absichten Derjenigen sein mögen, die schon bei der Schuljugend ein gewisses Maass militärischer Ausbildung im Turnen und selbst ein Führen von Waffen durch entsprechende Vereine herbeiführen möchten, solche Bestrebungen sind verfehlte Experimente, die von maassgebender Seite ausnahmslos verurtheilt werden und dementsprechend auch in den meisten Ländern bisher Fiasco gemacht haben. Das militärische Turnen hat eben nicht wie das Schülerturnen nur den Zweck der körperlichen

Digitized by Google

Kräftigung, sondern ist zugleich eines der Erziehungsmittel zur militärischen Disciplin. Eine entgegengesetzte Strömung, von den anstrengenden Geräthe- und Freiübungen zu Turn- und sportlichen Spielen überzugehen, verdient hingegen die grösste Beachtung und Unterstützung. Solche Spiele entsprechen ganz und gar den Neigungen der Jugend. Die Bestrebungen einzelner Schulmänner, der Schuljugend Gelegenheit zur Bethätigung auf sportlichem Gebiet zu geben, sind daher vom hygienischen Standpunkte nur mit Freuden zu begrüssen. So kann das Schwimmen, Rudern, Schlittschuhlaufen sowie das abwechselungsreiche Ballspiel als eine durchaus wünschenswerthe Ergänzung des Turnens bezeichnet werden. Dabei müsste allerdings das rein Sportmässige durchaus in den Hintergrund treten. Sport mit dem Zweck, sich im Wettkampf zu messen, drängt durch den nothwendigen Training nicht nur den wissenschaftlichen Unterricht zu stark in den Hintergrund, sondern hat auch für den Körper den Nachtheil der Ueberanstrengung.

Ausserordentlich zweckmässig erscheinen auch noch die an manchen Anstalten gepflegten regelmässigen Marschübungen und Spaziergänge. Solche Wanderungen sind für die körperliche, geistige und sittliche Entwickelung der Knaben von grosser Bedeutung. Sie bilden das ästhetische Gefühl, wecken die Liebe zur Natur und Heimath und geben den Lehrern die beste Gelegenheit, dem einzelnen Schüler näher zu treten und das gegenseitige Vertrauen zu festigen.

Es erübrigt noch, auf diejenigen Ursachen der Ueberbürdung einzugehen, die ausserhalb der Schule und mehr oder weniger unabhängig von dieser auf die Jugend einwirken. Dass solche vorhanden sind, wird kaum Jemand bestreiten wollen, es wäre aber ungerecht gegen die grosse Mehrzahl der Eltern — denn diese sind für das Verhalten der Schüler ausserhalb der Unterrichtszeit verantwortlich —, wenn man, wie einzelne Philologen, der häuslichen Erziehung den Haupttheil der Schuld an der Nervosität der Jugend zuschreiben wollte. Es mag bei vielen Eltern, gerade aus den gebildeten Kreisen, zutreffen, dass ihnen das gesellschaftliche Leben mit seinen vielen Verpflichtungen nicht so viel Zeit übrig lässt, um ihre Kinder selbst gewissenhaft zu erziehen. Vielfach aber liegt der Grund nicht im Zeitmangel, sondern in dem Mangel an Verständniss und Interesse der Eltern für Erziehungsfragen. Erfahrene Pädagogen und Aerzte weisen nicht ohne Grund auf die in unserer Zeit ausgesprochene Neigung vieler Eltern zur Verweichlichung und Verzärtelung der Kinder hin: Eine unnöthige Rücksichtnahme auf ungebührliche Wünsche und Neigungen und auf alle kleinlichen körperlichen Beschwerden bedinge einen Mangel an Selbstzucht und Pflichtgefühl und beeinträchtige eine gesunde Entwickelung des Nervensystems. Aus solchen falschen Erziehungsprincipien ergiebt sich — insbesondere in den Grossstädten — häufig genug die frühzeitige Betheiligung der Schüler am gesellschaftlichen Leben. Der Besuch von Wirthshäusern, Theatern, Conditoreien, Circussen wird von manchen Eltern als eine für die Erholung der Schüler nothwendige Abwechselung betrachtet. Thatsächlich müssen solche Zerstreuungen, die infolge des Reizes der Neuheit den Jüngling immer begehrlicher machen und nicht selten zu einem frühzeitigen Missbrauch des Alkoholgenusses führen, denselben von seiner Hauptaufgabe ab-

Digitized by Google

lenken, seinen Bedürfnissen eine ganz andere, die körperliche und moralische Entwickelung schädigende Richtung geben und ihn schliesslich in einen vergnügungsübersättigten, blasirten und nervösen jungen Mann umwandeln, der den Anforderungen des Lebens weder körperlich noch geistig gewachsen ist.

Eine weitere Verbreitung hygienischer Kenntnisse könnte vielen Verkehrtheiten in der Erziehung bis zu einem gewissen Grade Einhalt thun. Schon die Kenntniss der Thatsache, dass für eine kräftige Entwickelung des Körpers und Geistes ein bestimmtes Maass regelmässigen Schlafes nothwendig ist, müsste den meisten Eltern die moralische Verpflichtung auferlegen, für das frühzeitige Schlafengehen der Kinder Sorge zu tragen. Nichts ist verkehrter, als die Abhärtung des Körpers etwa auch auf den Schlaf ausdehnen zu wollen. Es steht längst fest, dass eine durchschnittlich 7 stündige Dauer des täglichen Schlafes selbst für den Erwachsenen zu kurz ist und dass dieselbe bei der Jugend noch erheblich höher bemessen werden muss. Man kann die Regel aufstellen, dass bei einem Erwachsenen 8, bei einem 18- bis 19 jährigen Jüngling 9, bei einem 14 jährigen Knaben 10, und bei einem 7 jährigen Kinde 11 Stunden Schlaf täglich für das körperliche und geistige Wohlbefinden nothwendig sind. Nach diesem Grundsatze müssten die Primaner im Winter um 10 und im Sommer um 9 Uhr, die Quartaner im Winter etwa um 9 und im Sommer um 8 Uhr sich zur Ruhe begeben. Dass dies in den wenigsten Familien geschieht, ist allgemein bekannt. In den meisten verbietet sich das frühere Schlafengehen schon durch das späte Abendessen, bei vielen, wenigstens den gewissenhaften Schülern, durch die häuslichen Schularbeiten, zu deren Anfertigung sie naturgemäss erst nach mehrstündiger Erholung, also gewöhnlich erst am Abend, fähig sind. Die sich einstellende natürliche Müdigkeit wird dann mit Energie überwunden, um mit künstlich erzeugter Aufregung die häuslichen Arbeiten zu Ende zu führen. Welch geringen pädagogischen Werth solche Hausarbeiten haben, ist ohne weiteres verständlich, wie wenige Eltern aber wissen, welchen gesundheitlichen Schaden sie ihren Kindern durch die Entziehung des Schlafes zufügen! Des Morgens muss dann der Schüler mit Gewaltmitteln geweckt werden. Mit Murren erhebt er sich vom Lager. Die Zeit bis zum Schulbeginn reicht kaum zur genügenden Körperpflege und einem ruhigen Frühstück hin. Hastig wird dasselbe hinuntergewürgt, nicht selten noch unter Verzicht auf jede feste Nahrung, so dass sich viele Kinder daran gewöhnen, mit fast leerem Magen zur Schule zu stürmen. Dazu kommt noch die beständige Angst vor den kommenden Unterrichtsstunden, in denen der häusliche Fleiss einer energischen Probe unterzogen werden soll.

Und die Schule fördert diese Schlafkürzung noch durch den viel zu frühzeitigen Beginn des Unterrichtes. So zweckmässig es ist, den Nachmittagsunterricht abzuschaffen, als so verfehlt muss es gelten, dieses Ziel nur durch einen zeitigen Beginn erreichen zu wollen. Der Unterrichtsbeginn um 7 Uhr während des Sommers ist selbst für die 18 jährigen Primaner, ganz entschieden aber für die 10- bis 14 jährigen Schüler zu früh, da hier der Vortheil im Unterricht nur auf Kosten einer abgekürzten Schlafzeit zu gewinnen ist. 10- bis 14 jährige Schüler sollten im Sommer nicht vor 8 Uhr, im Winter nicht vor 9 Uhr zur Schule gehen, der Beginn des Unterrichtes in den höheren Klassen aber sollte frühestens auf $\frac{1}{2}$ 8 Uhr

Digitized by Google

verlegt werden, wie es auf einzelnen Anstalten mit löblichem Verständniss eingeführt worden ist. Zur allgemeinen Durchführung aber lässt sich dieses Princip erst dann bringen, wenn die von den Aerzten geforderte Herabsetzung der gesammten Unterrichtsstunden erreicht sein wird. Bei der heutigen Inanspruchnahme der Schüler durch die Schule ist nicht selten eine gedeihliche Erziehung in der Familie geradezu unmöglich.

Neben der Schlafentziehung sind es noch allerhand freiwillige oder wenigstens von den Eltern gewünschte Nebenarbeiten, die dem heranwachsenden Schüler einen Theil seiner ohnehin knapp bemessenen freien Zeit rauben, vor allem der leidige Musikunterricht und die mit den Anforderungen der Schule immer nothwendiger werdenden Nachhülfestunden in einzelnen Fächern. Welch ein Unsinn, Kinder, die dem Unterricht infolge zu hochgestellter Forderungen oder zu geringer Begabung nicht mit der nöthigen Spannkraft folgen können, durch häuslichen Privatunterricht noch mehr anzustrengen und zu ermüden! Nicht selten wird schliesslich das tägliche Arbeitsquantum so gross, wie es kaum ein Erwachsener längere Zeit ohne Schaden für seine Nerven leisten könnte. Eine grössere Annäherung der Eltern an die Lehrer würde bei einigem Verständniss für Erziehung und Hygiene hierin Wandel schaffen können.

Alles in Allem genommen, muss nach den vorangegangenen Ausführungen eine Ueberbürdung auf unseren höheren Schulen von jedem Vorurtheilsfreien angenommen werden, eine Ueberbürdung, die theils mittel-, theils unmittelbar durch den Unterricht bedingt ist. Die unmittelbaren Ursachen müssen wir als zum grössten Theil vermeidbar bezeichnen.

Trotz vieler Fortschritte wird den schulhygienischen Bestrebungen nicht immer die der allgemeinen Zeitströmung entsprechende Theilnahme seitens aller maassgebenden Behörden entgegengebracht. Die vermeidbaren körperlichen und geistigen Schäden müssen von der Schuljugend unter allen Umständen ferngehalten werden, das ist eine Pflicht des Staates, ein Correlat der allgemeinen Schulpflicht. Müde sollen die Schüler durch die geistige und körperliche Arbeit werden, denn nur durch Fortführung einer Arbeit bis zur Müdigkeit wird Uebung und Angewöhnung erzeugt, die durch stetige Zunahme den Menschen zur Tüchtigkeit heranbildet. Zu vermeiden aber ist jede Fortsetzung einer Arbeit bis zur Uebermüdung, denn sie bewirkt keine Uebung, sondern eine fortschreitende Erschlaffung von Körper und Geist.

Tüchtige Anspannung der Schüler im Unterricht bei guter Unterrichtsmethode mit Einfügung genügender Erholungspausen, das muss das erstrebenswerthe Ziel jedes für das leibliche und geistige Wohl seiner Schüler bedachten Anstaltsleiters sein. Diesem Ziele werden wir uns um so eher nähern, je mehr sich Pädagogen und Aerzte zu gemeinsamer Arbeit auf dem Gebiete der Schulhygiene vereinigen.

Bedauernswerther Weise werden die Absichten der Aerzte in dieser Hinsicht seitens vieler Pädagogen noch sehr verkannt und wenig anerkannt, so dass ihrer Verwirklichung noch recht viele Hindernisse entgegenstehen. Die Schularztfrage hat erst nach jahrzehntelangen Bemühungen weitschauender Männer und erst nachdem mehrere Gemeinwesen die Nützlichkeit der Einrichtung durch den Versuch bewiesen haben, vom Staate die nöthige Beachtung gefunden. Und wenn jetzt den Städten die Anstellung von Schul-

Digitized by Google

ärzten seitens der Regierung empfohlen wird, so geschieht dies doch noch mit einer gewissen Vorsicht und Einschränkung. Der Schularzt soll nur an Volksschulen wirken, nur die das körperliche Wohl der Schüler schädigenden Momente in seiner Thätigkeit berücksichtigen. Man wird den maassgebenden Kreisen diese Vorsicht schon aus billiger Rücksicht auf die gegen das Eindringen der Aerzte in das Schulwesen empfindlichen Pädagogen nicht als Mangel an Interesse für die geistigen Schädigungen der Schüler durch den Unterricht vorwerfen dürfen, denn es ist nur allzu natürlich, dass eine neue Einrichtung, die so mannigfache Eingriffe in das Schulwesen zur Folge haben muss, nur mit äusserster Vorsicht und erst nach gründlicher Prüfung ihrer Durchführbarkeit empfohlen werden konnte. Ich glaube aber nicht, dass man sich der Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der Schulärzte, nicht nur an den Elementar-, sondern auch an den höheren Schulen, zur Vorbeugung körperlicher und geistiger Schädigung der Schüler durch den Unterricht für die Dauer wird entziehen können. Die Aerzte haben bei der ganzen Entwickelung der Schulhygiene, bei der Feststellung der Ueberbürdung sowie bei der Reformfrage in so hervorragendem Maasse die Führung übernommen, während die mitten im Schulwesen stehenden Philologen und Pädagogen sich verhältnissmässig wenig betheiligten, dass der ärztliche Rath zum mindesten so lange nicht wird entbehrt werden können, als bis auch in den Philologenkreisen eine ausreichende Vorbildung in der Hygiene, sowie insbesondere ein genügendes Interesse für schulhygienische Fragen vorhanden sein wird. Von einer ärztlichen Beaufsichtigung kann dabei gar nicht die Rede sein, sondern nur von einer ärztlichen Mitwirkung. Das Bedürfniss hierfür ist trotz Ableugnens und trotz der gänzlich misslungenen Versuche einzelner Philologen, die Schulhygiene in der Hauptsache selbst in die Hand zu nehmen, um dadurch den Schularzt entbehrlich zu machen, thatsächlich vorhanden. Gerade in den höheren Schulen aber ist es von besonderer Bedeutung für das künftige Wohl und Schicksal eines Knaben, wenn der Klassenlehrer vom Arzt darauf hingewiesen wird, welche für den Laien nicht wahrnehmbaren Mängel eine besondere Berücksichtigung, eine besondere Schonung, kurz eine besondere Individualisirung desselben erheischen, damit er nicht einer Ueberbürdung unterliege.

Die Betheiligung der Aerzte in den Kommissionen und Deputationen der Staats- und Gemeindeschulen mit berathender und beschliessender Stimme wird sich als Vorbedingung der Weiterentwickelung der praktischen Schulhygiene trotz alles Widerstandes seitens einseitiger Philologen allmählich überall von selbst nothwendig machen.

Die hierdurch bedingte Annäherung der Mediciner und Philologen, die schon jetzt durch Anregung der ersteren sich in erfreulicher Entwickelung befindet, ist unumgänglich nothwendig zur Erreichung des gemeinsamen Zieles aller Schulen, der harmonischen Ausbildung des Körpers und Geistes.

Eine wesentliche praktische Förderung aller schulhygienischen Fragen würde von der immer eindringlicher geforderten Einführung des Unterrichtes in Hygiene auf den Schulen zu erwarten sein. Eine grosse Anzahl der Philologen selbst fühlt den Mangel an hygienischen Kenntnissen in einer Zeit, in der alle gesundheitlichen Fragen eine hervorragende socialpolitische

Digitized by Google

Rolle spielen. Ich möchte mich jenem medicinischen Professor durchaus nicht anschliessen, der die Forderung eines Arztes, man solle in den oberen Klassen der Volksschulen die Elemente der Hygiene lehren, mit Hohn zurückweist. Wenn der Stoff den Schülern in einer gefälligen und verständlichen, anregenden Form geboten wird, wie dies bei den vielen Beziehungen der Hygiene zum praktischen Leben nicht schwer fallen dürfte, so würden die Schüler aus dem hygienischen Unterricht gewiss manche Ueberzeugung mit ins Leben nehmen, die ihnen später der Arzt oft vergeblich beizubringen versucht. Auf den Gymnasien aber ist der hygienische Unterricht geradezu ein Bedürfniss der Zeit. Abgesehen davon, dass man eine gewisse Kenntniss der Gesundheitslehre zweifellos als einen Bestandtheil der allgemeinen modernen Bildung betrachten muss, würde eine hinreichende Belehrung über wichtige hygienische Fragen vielleicht manchen Abiturienten vor einer unzweckmässigen Lebensweise in den Studienjahren bewahren.

Prüfen wir nun, in welcher Weise eine Schulreform unter Berücksichtigung nicht nur der pädagogischen, sondern insbesondere der nothwendigsten hygienischen Forderungen in einer der modernen Zeit entsprechenden Richtung eingeleitet werden kann.

Die höheren Schulen haben den Zweck, der Jugend höhere Bildung einzupflanzen, um sie dadurch für das Universitätsstudium, für einen höheren Beruf, vorzubereiten. Bildung aber ist ein durchaus nicht feststehender, für immer scharfbegrenzter Begriff. Er unterliegt dem Wechsel der Zeiten. Im vorigen Jahrhundert war die Kenntniss der lateinischen Sprache ein Hauptbestandtheil der allgemeinen Bildung, sie war die internationale Sprache, die Sprache der Gelehrten, die Collegiensprache auf den Universitäten. Von alledem ist in unserer Zeit nicht viel mehr übrig geblieben. Die Culturentwickelung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit ihren enormen Fortschritten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und Technik ist in ganz andere neue Bahnen gelenkt worden. Die Beseitigung aller Entfernungen und geographischen Grenzen infolge der glänzenden Verkehrsfortschritte durch Dampf und Elektricität musste eine gewaltige Förderung internationaler Culturvermittelung zur Folge haben. Daraus ergiebt sich die erhöhte Bedeutung neusprachlicher und naturwissenschaftlicher Kenntnisse für den Werth der heutigen Bildung von selbst.

In dieser Verschiebung des Begriffes der allgemeinen Bildung wäre allein schon die Forderung begründet, den Unterricht in den Naturwissenschaften und neueren Sprachen zu fördern, denjenigen im Lateinischen und Griechischen aber zu kürzen. Wenn trotzdem selbst die reformfreundlichen Autoritäten das Lateinische nicht ganz vom Unterricht ausgeschlossen wissen wollen, so liegen mehrfache zum Theil schwerwiegende Gründe vor. Der eine wird von den Gegnern jeder Reform der Gymnasien, besonders unter den Aerzten nicht ganz mit Unrecht, immer wieder hervorgehoben und gilt meines Erachtens ebenso für Juristen wie für Mediciner: Die Terminologie rühre im Wesentlichen aus dem Lateinischen und zum Theil aus dem Griechischen her und lasse sich durch die deutsche Sprache in Prägnanz und Kürze nicht ersetzen. Man wird unumwunden zugeben müssen, es ist ein erheblicher Unterschied, ob man einen technischen Ausdruck, ein Fremdwort aus eigenster Kenntniss der Ursprache weiss, oder mechanisch aus-

Digitized by Google

wendig gelernt hat. In letzterem Falle wird ein begründetes Unsicherheitsgefühl im Gebrauche technischer Fremdworte nie ganz weichen.

Ein anderer und zwar der wichtigste Grund der Reformgegner ist der, dass keine Sprache so sehr geeignet sei, die Denkfähigkeit, Verstandesschärfe und Logik zu üben, als gerade die lateinische. Man wird diesen Gründen ihre Berechtigung nicht ganz absprechen können. Dass das Lateinische für die allgemeine Bildung gänzlich entbehrlich ist, behaupten auch nur sehr wenige, hauptsächlich für die Gleichberechtigung der lateinlosen Realschulen eintretende Schulmänner, ob ihr aber die Eigenschaft, den Geist zu schärfen, vor den anderen Sprachen in so hervorragend höherem Maasse zukomme, dass die hieraus entspringenden Vortheile nicht durch eine gleiche Uebung in einer neueren Cultursprache ersetzt werden könnten, das ist eine Frage, deren entscheidende Beantwortung noch aussteht. Hochangesehene Philologen behaupten, dass insbesondere die französische Sprache die lateinische in formeller und grammatikalischer Beziehung vollkommen ersetzen könne. Es ist doch unleugbar, dass in allen Culturspachen Grammatik und Lectüre für die Uebung der geistigen Gewandtheit und der Fähigkeit, das Richtige zu erkennen und den Kern einer Frage zu erfassen, hinreichenden Stoff bieten.

In einem Punkte aber sind viele erfahrene Schulmänner einig, nämlich darin, dass die lateinische Sprache an die Geisteskraft und das Denkvermögen eines Sextaners und Quintaners Anforderungen stellt, denen die allermeisten Knaben in diesem Alter nicht gewachsen sind und gewachsen sein können. „Der Gegensatz der synthetischen Formen des Lateinischen gegenüber den analytischen des Deutschen ist zu stark, als dass darüber ein grosser Theil der Knaben hinwegkommen könnte. Die lateinische Formenlehre mit ihren vielen Ausnahmen ist ein wirkliches Kreuz für den grössten Theil der jungen Knaben, und jeder Schulmann wird es aus seiner Erfahrung bestätigen, dass die Zahl der in den unteren Klassen (im Lateinischen) Zurückgebliebenen eine sehr grosse ist.“ Nach solchen Worten eines erfahrenen Pädagogen muss es geradezu als eine Versündigung an den 9- bis 11jährigen Knaben bezeichnet werden, sie mit lateinischem Unterricht zu quälen. Darin liegt eine grosse Gefahr der geistigen Ueberbürdung und desshalb müssten gerade die Aerzte gegen den lateinischen Unterricht in den untersten Gymnasialklassen energisch Front machen.

Welch erheblichen Vortheil aber böte schon der Ausfall von wöchentlich 6 lateinischen Stunden für die Ausnutzung eines Theiles dieser Zeit durch andere dem kindlichen Geiste mehr zusagende Unterrichtsgegenstände und durch körperliche Uebungen! Das wäre doch wahrlich schon ein gewaltiger Schritt zur Beseitigung der geistigen Ueberbürdung gerade in diesem empfindlichen Alter! Eine Verlegung des Beginnes des lateinischen Unterrichts in ein Lebensalter, das für Abstraction schon einiges Verständniss hat, kann auch für die logische Schulung des Geistes nur von Vortheil sein, ohne — nach dem Urtheil competenter und erfahrener Pädagogen — eine Schädigung der Gesammtausbildung zu bedingen. Die Resultate der Reformgymnasien zeugen dafür und es ist interessant, die Erfahrungen des Leiters einer solchen Anstalt zu hören: „Die Schüler (der Untertertia) haben mit grossem Eifer den neuen Gegenstand (Latein) angefasst, und dieser Eifer

Digitized by Google

hat sich im Verlaufe der Jahre nicht abgeschwächt, vielmehr erhöht. Es hat einen besonderen sich steigernden Reiz für die Knaben, zu beobachten, wie fast die meisten Worte des Französischen und so zahlreiche Ausdrücke unserer eigenen Sprache im Lateinischen ihren Ursprung haben. Diesen Schülern offenbart sich in einer Zeit, wo sie Sinn und Begriff für dergleichen Beobachtungen haben, der mächtige Zusammenhang unserer Sprache und Cultur mit dem Alterthum und so entsteht eine Anregung zum Lernen, die nicht zu unterschätzen ist. Auch für die schnelle und sichere Aneignung eines grossen Vocabelschatzes hat es sich als ein bedeutender Vortheil erwiesen, dass nur wenige Worte vorkommen, bei denen sich nicht eine Beziehung zum Französischen oder zu bekannten in der deutschen Redeweise gebräuchlichen Fremdwörtern oder zu Ausdrückeu herstellen liesse, die im Geschichtsunterricht bereits bekannt geworden sind."

Das sind doch wahrlich nicht leere Worte, sondern pädagogische Erfahrungen, welche die berechtigten Forderungen der Aerzte nach Kürzung der Unterrichtszeit nur kräftig stützen können.

Gegen den Beginn des Französischen in den unteren Klassen, etwa in der Quinta, selbst schon in der Sexta, können die Bedenken nicht so grosse sein. Diese Sprache mit ihrer Klarheit, Correctheit und leichten Satzbildung liegt dem Verständniss eines 9- bis 10jährigen Knaben viel näher.

Aehnlich, wie mit dem Latein, steht es mit dem Griechischen. Gegen dieses fällt noch das eine Moment ganz besonders in die Wagschale, dass seine Kenntniss kaum die Bedeutung für die allgemeine Bildung hat, wie das Lateinische. Dass die Lectüre der griechischen Klassiker in hohem Grade den Sinn für das Schöne und Edle weckt, unterliegt kaum einem Zweifel und es giebt unter den Schülern viele, welche die herrlichen Werke Homer's mit wirklichem Verständniss und hohem Genusse lesen, und gewiss hat gerade hier die Lectüre in der Ursprache seinen besonderen Reiz. Aber wir müssen uns auf realen Boden stellen und abwägen, ob diese Kenntnisse für den heutigen Begriff der Allgemeinbildung von so unschätzbarem Werthe sind, dass die Sprache in fünf Klassen mit wöchentlich sechs Stunden gelehrt wird. Ich glaube nicht und neige der Ansicht jener Pädagogen zu, die behaupten, dass der Wegfall des Griechischen auf den Gymnasien keinen erheblichen Schaden für die Bildung bringen würde, zumal der Inhalt der griechischen Dichterwerke bei der grossen Anzahl vorzüglicher Uebersetzungen im deutschen und Geschichtsunterricht hinreichend gewürdigt werden könnte. Jedenfalls würde es in Anbetracht der Ueberbürdung genügen, wenn sich der Unterricht im Griechischen nur auf die drei obersten Klassen beschränkte. Bis zur Lectüre des Homer würde es dann trotzdem jeder Oberprimaner bringen können; für die inhaltreichen griechischen Tragödien fehlt wohl den meisten Schülern das Verständniss, das Interesse und die Sprachfertigkeit.

Von den Vertretern der Reform im Sinne der naturwissenschaftlichen Richtung wird auch die Mathematik der besonderen Pflege empfohlen. Dieses zu weit gehende Verlangen muss man meines Erachtens vom Standpunkte der Ueberbürdung entschieden verurtheilen und denen Recht geben, die gerade eine Herabsetzung des Lehrzieles in diesem Fache befürworten.

Die Mathematik gehört nach Ansicht der meisten allerdings zu den-

Digitized by Google

jenigen Wissenschaften, die am hervorragendsten zur Schulung des Geistes beitragen, und wird nicht mit Unrecht angewandte Logik genannt. Desshalb, meinen Viele, müsste sie auf den höheren Schulen ganz besonders gepflegt werden. Nun bildet aber gerade die Mathematik eine der häufigsten Klippen für das Weiterkommen mancher sonst gut begabter Schüler. Das erscheint dem Erfahrenen durchaus nicht unnatürlich, denn die Mathematik setzt vor Allem ein angeborenes Talent voraus und lässt sich nur schwer anlernen. Und gerade, weil die Mathematik mehr Talent als Fleiss erfordert, sollten die Anforderungen entschieden herabgesetzt werden.

Wie viele von den Abiturienten haben im späteren Leben einen Vortheil davon, dass sie den grössten Theil ihrer Secundaner- und Primanerlehrzeit auf die ihnen unsympathischen mathematischen Uebungen verwandt haben, anstatt sich denjenigen Fächern, für welche sie mehr Interesse haben, eingehender gewidmet und dadurch ihre individuelle Begabung mehr zur Entfaltung gebracht zu haben. Der grösste Theil der analytischen und synthetischen Geometrie, der Kegelschnitte, Perspective, sowie die ganzen höheren Gleichungen und Analyse, und gar die Differenzial- und Integralrechnungen könnten ohne Schaden für die Allgemeinbildung der Schüler wegfallen. Haben doch diejenigen der Abiturienten, die sich den mathematischen und technischen Studien widmen wollen, auf der Universität noch reichlich Gelegenheit, ihre Kenntnisse unschwer zu erweitern. Für die Ausbildung in der Logik aber würde das mathematische Lehrziel der Obersecunda sicherlich vollkommen genügen.

Die durch die Herabsetzung der mathematischen Unterrichtsstunden gewonnene Zeit würde zur Erweiterung naturwissenschaftlicher Kenntnisse gewiss hinreichen, während der Ausfall der griechischen Unterrichtsstunden für den von der modernen Culturrichtung dringend geforderten Unterricht im Englischen gewonnen wäre. Der Ausfall des Lateinischen in den unteren Klassen aber müsste, abgesehen von einer Vertiefung des deutschen Unterrichtes, lediglich der körperlichen Ausbildung zu gute kommen, eine Forderung, die in der Empfindlichkeit dieses Alters für jede geistige Ueberbürdung ihre volle Begründung findet.

Eine in diesem Sinne gedachte Aenderung des Gymnasialschulplanes könnte nun leicht den Gedanken erwecken, das jetzige Realgymnasium entspreche den Forderungen der Neuzeit am meisten, und das Natürlichste wäre zunächst eine Gleichstellung der Gymnasien und Realgymnasien hinsichtlich ihrer Berechtigungen. Danach strebt in der That auch ein grosser Theil der sich für Schulreform interessirenden Kreise. Wenn wir uns aber die Lehrpläne der Realgymnasien näher betrachten, müssen wir ohne Weiteres erkennen, dass auch diese Anstalten ihr Lehrziel in vielen Fächern zu hoch gesteckt haben und ihre Schüler einer Ueberbürdung aussetzen. Eine energische Herabsetzung der Lehrziele aber muss die Hauptforderung jeder Reform bilden. Auf einer höheren Schule sollen nur die „Elemente" der Wissenschaften und Sprachen gelehrt werden. Die Schüler sollen im Wesentlichen zu eigenem Nachdenken herangebildet werden, dann wird ihnen das Fachstudium auf der Universität nicht schwer fallen, auch wenn sie dasselbe auf einer etwas niedrigeren Stufe würden beginnen müssen, als bisher. Denn es handelt sich dann ja meist nicht mehr um einen Zwang,

Digitized by Google

sondern um die freie Wahl eines Berufes, für dessen Studium das persönliche Interesse die Haupttriebfeder bildet.

Wie verfehlt ist es, die Forderung aufzustellen, auf den höheren Schulen müssten die Abiturienten in den Hauptsprachen so weit gebracht werden, dass sie in denselben denken können! Dieses Ziel wird doch wohl selbst nur von wenigen Lehrern erreicht! Für die Schüler genügt es, wenn ihnen in den Sprachen eine Grundlage gegeben wird, auf der sie später, soweit es ihr Beruf erfordert, weiter bauen können.

Wenn die Mehrzahl der Pädagogen erst die Ueberzeugung gewonnen haben wird, dass in dem heutigen Uebermaass des Unterrichtens eine Ueberbürdung der Schüler begründet ist, wird eine allgemeine Herabsetzung der Lehrziele und damit eine Reform des Unterrichts der höheren Schulen möglich sein. Als der gangbarste Weg würde dann immer eine Verschmelzung der Gymnasien und Realgymnasien zu einer gemeinsamen höheren Schule erscheinen. Denjenigen, welche dem neusprachlichen Unterricht einen besonders hohen, dem griechischen einen ganz geringen Werth für die heutige Bildung beilegen, könnte dadurch entgegengekommen werden, dass sich von der Secunda an die Schüler für den englischen oder griechischen Unterricht nach Wahl entscheiden müssten. Das wäre eine Reform, die zwar nicht alle, besonders nicht die Fanatiker unter den Reformern für realistische Bildung, aber doch recht viele befriedigen würde, zumal hierdurch der leidige Berechtigungskampf der Schulen zum grossen Theile aus der Welt geschafft würde. Den Realgymnasialabiturienten die Berechtigung für das medicinische Studium allein zu geben, hat wenig Werth. Das würde denselben nur ein kleines Thor öffnen, die Gymnasien wenig entlasten und den ärztlichen Stand den Juristen gegenüber nur herabsetzen. Eine mehr realistische Vorbildung fehlt nicht nur den Medicinern, sie thut in gleichem Maasse allen anderen, insbesondere auch den Juristen und Verwaltungsbeamten noth. Und selbst den Theologen würde ein tieferer Einblick in die Naturwissenschaften nur gute Dienste leisten und sie freier im Denken machen.

Möge die Zukunft eine Reform bringen, welche sie wolle, der leitende Gesichtspunkt wird stets der gleiche bleiben müssen: Neben Anpassung der Ausbildung an die Forderungen des modernen Culturlebens Vermeidung jeglicher Ueberbürdung. Nur die Bethätigung dieses Princips in der Schulreform kann von den leitenden Kreisen den Vorwurf fern halten, den Goethe gegenüber den erzieherischen Mängeln seiner Zeit in die Worte zusammenfasste: „Es geht bei uns Alles dahin, die liebe Jugend frühzeitig lahm zu machen und alle Natur, alle Originalität und alle Wildheit auszutreiben, so dass am Ende nichts übrig bleibt, als der Philister."

Digitized by Google

Zehnter internationaler Congress
für
Hygiene und Demographie
zu Paris
vom 10. bis 17. August 1900.

I. Aus den hygienischen Abtheilungen.

Von Geh. Med.-Rath **Prof. Dr. Loeffler** (Greifswald).

Der zehnte internationale Congress für Hygiene und Demographie tagte in diesem Jahre in Paris. Als in Madrid in der Sitzung der permanenten Commission Herr Brouardel die Einladung nach Paris überbrachte, glaubte wohl ein Jeder, dass die Betheiligung in Paris eine ganz aussergewöhnlich grosse werden würde. Diese Annahme hat sich indessen als nicht zutreffend erwiesen. Die Zahl der Theilnehmer war geringer als an manchen anderen Congressen. Genau angeben lässt sich die Theilnehmerzahl nicht. Sie soll etwa 1500 betragen haben. Eine officielle Mitgliederliste wurde nicht ausgegeben. Der Grund für die nicht gerade besonders starke Betheiligung lag zunächst wohl darin, dass der internationale medicinische Congress unmittelbar vor dem hygienischen Congress getagt hatte. Viele Aerzte, welche den ersteren absolvirt hatten, hatten wohl nicht mehr grosse Lust, noch einen zweiten Congress zu besuchen, sondern zogen es vor, wofern sie überhaupt die Zeit dazu hatten, Paris selbst und die grossartige internationale Ausstellung einem näheren Studium zu unterziehen, um so mehr, als einige im Vordergrunde des Interesses stehende hygienische Fragen bereits auf dem medicinischen Congresse eine eingehende Besprechung gefunden hatten. Es zeigte sich mithin, dass der internationale medicinische und der hygienische Congress nicht in kurzer Aufeinanderfolge abgehalten werden dürfen, weil der eine den anderen beeinträchtigen wird. Mancher mag sich auch von dem Besuche des Congresses haben zurückhalten lassen durch die in vielen Zeitungen verbreiteten Nachrichten über ausserordentliche Theuerungsverhältnisse, welche den Aufenthalt in Paris gerade während der Congresszeit zu einem sehr kostspieligen zu machen drohten — eine Befürchtung, welche sich im Uebrigen durchaus nicht bewahrheitet hat.

Abgesehen von den französischen Theilnehmern des Congresses, welche naturgemäss die überwiegende Mehrheit bildeten, waren die Theilnehmer nicht-französischer Nationalität in ihrer Mehrzahl officielle Delegirte, sei es ihrer resp. Regierungen, sei es von Städten, Communen oder Vereinen. Die Zahl der nicht delegirten auswärtigen Theilnehmer war, soweit man erkennen konnte, eine recht geringe. Die gleiche Erscheinung hat sich im Uebrigen bereits bei den verschiedensten internationalen Congressen

Digitized by Google

gezeigt. Die officiellen Delegirten erfreuen sich naturgemäss einer besonders aufmerksamen Aufnahme. Für sie ist von vornherein gesorgt, so dass ihnen alle Annehmlichkeiten ohne ihre besonderen Bemühungen zu Theil werden. So wird denn das zur Geltung Gelangen einer Nationalität im Wesentlichen abhängen von der Zahl und der Qualität seiner staatlichen Delegirten. Das Deutsche Reich war wie immer auf diesen Congressen durch eine stattliche Anzahl von Delegirten vertreten, unter der erprobten Führung des Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes Herrn Dr. Köhler. Es war daher ganz natürlich, dass neben dem französischen das deutsche Element in besonderer Weise hervortrat. Ich lasse nachstehend das Verzeichniss der deutschen Delegirten folgen.

Verzeichniss

der zum X. internationalen Congress für Gesundheitswesen und Demographie abgeordneten amtlichen deutschen Delegirten.

Dr. Köhler, Wirklicher Geheimer Ober-Regierungsrath und Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamtes zu Berlin; Dr. Gutschow, Generalstabsarzt und Chef des Sanitätscorps der Marine, Vorstand der Medicinal-Abtheilung des Reichsmarineamts zu Berlin; Dr. Runkwitz, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. und Referent bei der Medicinal-Abtheilung des Reichsmarineamts zu Berlin; Dr. Kossel, Professor, Regierungsrath und ordentliches Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts zu Berlin; Dr. Strube, Generalarzt (m. d. R. als Generalmajor) und Corpsarzt des XIV. Armeecorps zu Karlsruhe; Dr. Schjerning, General-Oberarzt und Referent bei der Medicinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums zu Berlin; Dr. Kirchner, Geheimer Medicinalrath und vortragender Rath im Königlich Preussischen Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten zu Berlin; Dr. Rubner, Geheimer Medicinalrath und ordentlicher Professor an der Universität Berlin, in Berlin; Dr. Loeffler, Geheimer Medicinalrath und ordentlicher Professor an der Universität Greifswald, zu Greifswald; Dr. Ehrlich, Geheimer Medicinalrath und Professor, Director des Königlich Preuss. Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.; Dr. C. Fraenkel, ordentlicher Professor an der Universität Halle, zu Halle; Dr. Frosch, Professor und Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten zu Berlin; Dr. Buchner, ordentlicher Professor an der Universität München, Königl. Bayr. Oberstabsarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätscorps zu München; Dr. Dieudonné, Stabsarzt und Garnisonarzt bei der Commandantur zu Würzburg; Dr. Buschbeck, Geheimer Medicinalrath und Mitglied des Landesmedicinalcollegiums zu Dresden; Dr. Müller, Königlich Sächsischer Oberstabsarzt 1. Kl. zu Dresden; Dr. His, Geheimer Rath und ordentlicher Professor an der Universität Leipzig, zu Leipzig; Dr. von Stegmeyer, General-Oberarzt und Divisionsarzt der 26. Division zu Stuttgart; Director von Zeller, Vorstand des Statistischen Landesamts zu Stuttgart; Dr. Rembold, Obermedicinalrath und Mitglied des Medicinalcollegiums zu Stuttgart; Dr. Neidhart, Geheimer Obermedicinalrath und vortragender Rath im Grossherzogl. Hessischen Ministerium des Innern, Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege zu Darmstadt; Dr. Hampe, Physicus und Medicinalrath zu Helmstedt, ausserordentl. Mitglied des Herzogl. Braunschw. Ober-Sanitäts-Collegiums; Dr. Zimmermann, Finanzrath und Vorstand des Herzogl. Braunschw. statistischen Bureaus zu Braunschweig; von Unger, Regierungsassessor zu Braunschweig; Dr. Eschenburg, Mitglied des staatlichen Medicinalcollegiums zu Lübeck; Dr. Reincke, Medicinalrath und Mitglied des Medicinalcollegiums zu Hamburg; Dr. Dunbar, Professor und Director des hygienischen Instituts zu Hamburg; Andreas Meyer, städtischer Oberingenieur zu Hamburg.

Digitized by Google

Der Empfang, welchen die Deutschen bei den Franzosen gefunden haben, war, wie wir mit besonderer Freude hervorheben wollen, ein überaus liebenswürdiger und zuvorkommender, ja bei den vielfachen nahen persönlichen Beziehungen zahlreicher deutscher Delegirter zu den tonangebenden Persönlichkeiten des Congresses ein geradezu herzlicher. Der Ministerpräsident, der Präsident des Congresses und dessen Generalsecretär, die Präsidenten und Secretäre der Sectionen beehrten dieselben mit Einladungen zum Diner oder zum Déjeuner. Reden wurden bei diesen Festlichkeiten nicht gehalten, um so lebhafter entfaltete sich die Conversation, bei welcher vielfach auch wichtige wissenschaftliche Themata in angenehmster Weise en petit comité discutirt wurden. Die Stadt Paris hatte eine Empfangsstunde auch für den hygienischen Congress angesetzt. Nach kurzer Rede und Gegenrede wurde das Rathhaus mit seinen vielen herrlichen Gemälden durchwandert und alsbald wieder Platz geschaffen für einen anderen Congress, welcher zu begrüssen war.

Die Sitzungen des Congresses fanden statt in den Baulichkeiten der Faculté de médecine, in welcher auch der doyen de la faculté Herr Brouardel, der Präsident des Congresses, seine Dienstwohnung hatte. Dort war auch das Bureau des Congresses errichtet, in welchem Herr Martin, der Generalsecretär des Congresses, seines schwierigen Amtes waltete. Zur Informirung der Theilnehmer am Congresse wurde ein Bulletin du congrès ausgegeben, in welchem das Programm des Congresses mitgetheilt war. In demselben waren die Eröffnungszeiten, die Sitzungszeiten, die Zeiten der Ausflüge, Besichtigungen und officiellen Einladungen kundgegeben und ausserdem die Themata, welche in den acht Sectionen der ersten Abtheilung „Hygiene“ und in der zweiten Abtheilung „Demographie“ verhandelt werden sollten. Tag für Tag wurde eine neue Nummer des Bulletins ausgegeben, welche die etwaigen Aenderungen im Programm und in den Tagesordnungen enthielt, so dass Jedermann sich dasjenige auswählen konnte, was ihn besonders interessirte. Ein solches gut redigirtes Bulletin ist von ganz ausserordentlicher Wichtigkeit für die Congresstheilnehmer. Sind die Secretäre der einzelnen Sectionen gut auf dem Posten und geben sie rechtzeitig die nothwendigen Informationen an den Generalsecretär, so wird das Bulletin allen Anforderungen genügen und den Congresstheilnehmern viele unnütze Laufereien und Fragen ersparen. Das gewählte kleine Octavformat scheint mir das richtige zu sein. Ein solches Heftchen kann in jede Tasche gesteckt werden und genirt nicht im Geringsten. Sehr vermisst wurde von vielen Theilnehmern eine Mitgliederliste, welche auf früheren Congressen regelmässig geliefert worden ist. Man kann über die Zweckmässigkeit der Mitgliederliste verschiedener Ansicht sein. Da die Mitglieder zu verschiedenen Zeiten eintreffen, muss immer eine Anzahl von Nachträgen geliefert werden. Ganz vollständig werden die Listen nie sein. Aber es ist doch wichtig, zu wissen, wer an dem Congresse theilnimmt, und namentlich auch die Adresse eines Jeden zu kennen. Der Verkehr der Mitglieder unter einander würde dadurch sehr erleichtert werden. Ich muss daher dafür plädiren, künftighin eine solche Mitgliederliste oder doch eine alphabetische Liste der Theilnehmer auszulegen im Bureau. Wie auf früheren Congressen hatte man auch Mappen für jeden Theilnehmer hergestellt, in welchen die

Digitized by Google

für den Betreffenden eingegangenen Briefe, Einladungen u. s. w. hätten eingelegt werden können, fertig zur Entnahme. Diese Mappen sind, soviel ich gesehen habe, in Paris gar nicht gebraucht worden. Die fremden Theilnehmer hatten wohl alle ihre Wohnungen vorher bestellt, so dass die Briefe direct und nicht durch Vermittelung des Congresses an sie gelangten. Die Specialeinladungen aber wurden den Betreffenden ebenfalls direct zugesandt in die Wohnung, welche in dem Bureau bei der Ankunft angegeben war. Die Mappen erwiesen sich daher in Paris als nicht nothwendig.

Mit ausserordentlicher Sorgfalt waren von der Congressleitung die Verhandlungen vorbereitet. Eine ganze Reihe von wichtigen Fragen war von bestimmten Berichterstattern bearbeitet worden, deren Berichte im Drucke vorlagen und welche den Discussionen zu Grunde gelegt werden konnten. Eine ganze Reihe solcher Berichte war denjenigen Mitgliedern, welche sich frühzeitig zur Theilnahme angemeldet hatten, bereits einige Zeit vor dem Congress zugesandt worden, so dass ein vorheriges Studium derselben ermöglicht war. Diese Praxis ist auch früher bisweilen befolgt worden, aber durchaus nicht regelmässig. Ich halte dieselbe für eine sehr zweckdienliche, da sie das Zustandekommen einer sachgemässen Discussion gewährleistet, und würde sehr empfehlen, sie auch in Zukunft beizubehalten und stricte durchzuführen. Die Berichterstatter können sich dann, da ja ihr Bericht in Aller Händen ist, mit einem kurzen Resumé bei der Verhandlung selbst begnügen und der Discussion würde dann der weiteste Raum gegeben werden können. Gerade auf die Discussion aber wird der Hauptnachdruck zu legen sein. Aus den so vorbereiteten internationalen Discussionen wird sich dann ergeben, ob eine Frage so weit geklärt ist, dass die Hygieniker aller Länder in derselben übereinstimmen und zu einem gemeinschaftlichen Votum über dieselbe sich vereinigen. Auf dem Congresse in Wien waren stets zwei oder auch drei Referenten über dasselbe Thema bestellt, und diese aus den Hygienikern der verschiedenen Länder ausgewählt. In Paris waren die Berichterstatter bis auf wenige Ausnahmen Franzosen. Für die Congressleitung ist es naturgemäss sehr viel angenehmer, aus der Zahl der Einheimischen die Referenten zu wählen, als sich an Ausländer zu wenden, mit welchen sich die Verhandlungen meist umständlicher gestalten. Immerhin aber würde ich es für wünschenswerth erachten, wenn auch bei den Referaten der internationale Charakter derselben gewahrt würde. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, den Referenten aus dem Congresslande und den oder die Correferenten aus dem Auslande zu wählen. Die internationale permanente Commission dürfte wohl am besten den Modus procedendi berathen und für die Zukunft fixiren können. Auch die Frage, ob es sich nicht empfiehlt, die Berichte in mehreren Sprachen drucken zu lassen, müsste einmal definitiv entschieden werden. Auf dem internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden waren sämmtliche Berichte in drei Sprachen, deutsch, englisch und französisch, gedruckt. Die ganz überwiegende Mehrzahl aller Theilnehmer eines internationalen medicinischen oder hygienischen Congresses dürfte wohl mit einer dieser drei Sprachen vertraut sein.

Jeder Theilnehmer des Congresses erhielt in Paris ausser einem sehr geschmackvollen Abzeichen noch einen Führer „Guide de l'hygiéniste à Paris". In demselben fand sich Alles, was den Hygieniker in Paris

Digitized by Google

interessiren konnte, in kurzer präciser Form übersichtlich zusammengestellt. Auf einem kleinen Plan von Paris waren zugleich die hygienischen Sehenswürdigkeiten eingetragen, so dass die Orientirung sehr erleichtert war. Ausser dem Führer wurden den Theilnehmern noch verschiedene Drucksachen überreicht. So hatte in ausserordentlich liberaler Weise das Kaiserliche Gesundheitsamt den Theilnehmern ein Werk in drei Sprachen: Deutschlands Heilquellen und Bäder, sowie ausserdem eine grosse Karte zur Verfügung gestellt, auf welcher die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abfallstoffe in den deutschen Städten mit 15000 und mehr Einwohnern veranschaulicht war.

Die Sitzungen des Congresses waren auf die Morgenstunden von 9 bis 12 Uhr angesetzt. Die Nachmittage sowie der Mittwoch waren frei gelassen, um den Mitgliedern Gelegenheit zu bieten, einestheils die Ausstellung anzusehen und andererseits hygienische Excursionen zu unternehmen. Zwei derselben zu den champs d'épendage de la ville de Paris nach Achères und zu den grossartigen Betrieben des Chokoladenfabrikanten Menier in Noisiel waren auf die Tagesordnung gesetzt und fanden eine sehr zahlreiche Betheiligung. Wohl keiner der Theilnehmer hat versäumt, dem Institut Pasteur und dem für eine Million Franken neu errichteten Hôpital Pasteur einen Besuch abzustatten und unter der liebenswürdigen Führung des Leiters, Herrn Duclaux und der Herren vom Institut, einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen. Das von Herrn Martin erbaute Hôpital Pasteur mit seinen vortrefflichen Einrichtungen zur Untersuchung der Kranken bei der Einlieferung kann als Muster eines modernen Krankenhauses für infectiöse Kranke dienen.

Einer freundlichen Einladung des Herrn Calmette folgend, war es einer Anzahl von Congressmitgliedern vergönnt, das grossartige Institut Pasteur in Lille, welches von Herrn Calmette mit ausserordentlichem organisatorischem Geschick, mit Hülfe der Stadt Lille und zahlreicher Grossindustrieller ins Leben gerufen ist, näher kennen zu lernen. Von den dort im grösseren Maassstabe hergestellten Seras interessirte besonders das Serum antivenimeux — das Serum gegen Schlangengift, welches durch die Injection steigender Dosen von Schlangengift von Pferden gewonnen wird. Herr Calmette demonstrirte die Gewinnung des Giftes aus den Drüsen der grossen Giftschlangen und die sichere Wirkung des Serums gegen das Gift an mehreren Kaninchen. Es war ausserordentlich interessant, zu sehen, mit welcher Unerschrockenheit und Sicherheit Herr Calmette und seine Assistenten die grossen Giftschlangen manipulirten. Das Institut steht einzig da nach der Richtung hin, dass in demselben nicht nur über die menschlichen und thierischen Infectionskrankheiten, sondern daneben auch über alle möglichen Fragen gearbeitet wird, welche die Industrie und die Landwirthschaft angehen. Ein hervorragendes hygienisches Interesse boten die grossen Versuchsanlagen, in welchen Wasser durch Ozon in grösseren Mengen sterilisirt wird. Alle Theilnehmer an dem ebenso lehr- wie genussreichen Ausfluge werden dem Institut Pasteur und seinem ausgezeichneten Chef, Herrn Calmette, ein dauerndes dankbares Andenken bewahren.

Nicht minder lehr- und genussreich war der Besuch in der École vétérinaire von Alfort, welchen eine Anzahl von Congressmitgliedern auf die

Digitized by Google

liebenswürdige Einladung des Herrn Nocard hin unternahmen. Herr Nocard demonstrirte unter Anderem die neuentdeckten Parasiten der Beschälkrankheit, Herr Lignières Präparate der Parasiten des Texasfiebers, deren Cultur ihm in dem aufgelöstes Hämoglobin enthaltenden Blute kranker Thiere, wie es scheint, gelungen ist.

Eine Anzahl Congressisten hatten auch Gelegenheit, in Garches die grossartigen Einrichtungen zur Haltung der die verschiedenen Heil- und Schutzsera liefernden Pferde in Augenschein zu nehmen und dadurch den Einblick in den vortrefflich geleiteten überaus umfangreichen Betrieb des Institut Pasteur zu vervollständigen. Diese hygienischen Besichtigungen sind für viele vielleicht wichtiger und lehrreicher noch gewesen als die Verhandlungen des Congresses selbst, wenngleich diese dank den lebhaften Discussionen, welche sich über eine Reihe von Fragen entwickelt haben, ohne Zweifel ein hervorragendes Interesse beanspruchen konnten.

Der Congress zerfiel naturgemäss in zwei Abtheilungen: Hygiene und Demographie.

Die erste Abtheilung war in acht Sectionen eingetheilt:

1. Section: Microbiologie et Parasitologie appliquées à l'hygiène.
2. Section: Hygiène alimentaire: Science chimique et vétérinaire appliquées à l'hygiène.
3. Section: Salubrité: Science de l'ingénieur et de l'architecte appliquées à l'hygiène.
4. Section: Hygiène industrielle et des collectivités (Première enfance, exercices physiques, écoles, hôpitaux, prisons).
5. Section: Hygiène industrielle et professionnelle. Logements insalubres.
6. Section: Hygiène militaire, navale et coloniale.
7. Section: Hygiène générale et internationale. Prophylaxie des maladies transmissibles; administration et législation unitaire.
8. Section: Hygiène des transports en commun (chemins de fer, navires, omnibus, tramways et automobiles).

Diese Eintheilung ist durchaus logisch. Die Zahl der Sectionen der Abtheilung Hygiene war demnach eine kleinere wie z. B. auf dem Congresse in Madrid. Gleichwohl ist nach meinem Dafürhalten und nach den mir von verschiedenen Theilnehmern geäusserten Ansichten ihre Zahl noch zu gross, da mehrfach Themata in verschiedenen Sectionen sogar gleichzeitig verhandelt wurden, welche stofflich zusammengehörten. Es war zwar Sorge getragen, diesem Uebelstande abzuhelfen dadurch, dass gemeinschaftliche Sitzungen zweier Sectionen angesetzt wurden, aber beseitigt ist derselbe damit nicht. Es dürfte eine lohnende Aufgabe der internationalen permanenten Commission sein, die Zahl der Sectionen definitiv festzusetzen. Aufgabe der jedesmaligen Congressleitung würde es dann sein, eine genügend lange Zeit vor dem Congresse die Themata, welche in den einzelnen Sectionen zur Verhandlung kommen sollen, bekannt zu geben, damit Jeder, welcher etwa eine Mittheilung zu machen hat, von vornherein darüber im Klaren ist, in welcher Section dieselbe gemacht werden wird, und damit ein Jeder von vornherein einen Plan zu machen in der Lage ist, betreffend den Besuch der einzelnen Sectionen.

Digitized by Google

Sehr wünschenswerth scheint es auch zu sein, dass einige allgemeine Sitzungen anberaumt würden, in welchen besonders wichtige, allgemein interessirende Fragen vor dem ganzen Congresse discutirt werden könnten. Geeignete Säle dürften in den grossen Städten, in welchen ausschliesslich ja der Congress tagt, unschwer zu finden sein.

Die Einrichtung eines Begrüssungsabends vor Beginn des Congresses ist bei früheren Congressen allseitig als ausserordentlich zweckmässig empfunden worden. In Paris war ein solcher nicht vorgesehen, an dessen Stelle war eine vorbereitende Sitzung am Morgen des Congresstages angesetzt worden. Diese Einrichtung hat sehr vielen Anklang gefunden. Die Informationen, welche in derselben gegeben wurden, sind, wie mir scheint, für den glatten Verlauf des Congresses nicht ohne Bedeutung gewesen.

Die Eröffnungssitzung des Congresses fand in dem grossen Hörsaale der Faculté de médecine statt. Dieser Raum, welcher 800 Plätze enthalten soll, reichte eben aus für die Anwesenden. Wären alle Theilnehmer dagewesen, würde er viel zu klein gewesen sein.

Der Präsident des Congresses, Herr Brouardel, eröffnete denselben mit einer Rede, in welcher er die Bedeutung der internationalen Congresse für die Hygiene, im Besonderen für die internationale Bekämpfung der Infectionskrankheiten darlegte. Der Generalsecretär, Herr J. Martin, gab zunächst einen geschäftlichen Ueberblick und führte dann kurz die Hauptergebnisse auf, welche die einzelnen internationalen Congresse gezeitigt hatten. Darauf begrüsste der Ministerpräsident, Herr Waldeck-Rousseau, den Congress, indem er die Bedeutung der hygienischen Forschung für das Wohlergehen der Völker in anerkennendster Weise würdigte.

Es folgten dann die Ansprachen der Delegirten der fremden Staaten, von welchen insbesondere die Rede des Führers der deutschen Delegirten, des Herrn Präsidenten Köhler, hervorgehoben werden muss. Die Rede gipfelte in einer Uebersicht der hervorragendsten Leistungen in der Hygiene während des letzten Jahrhunderts, welche im internationalen Wettstreite der verschiedenen Nationen erzielt worden sind, und endigte mit einer kurzen Darlegung der deutschen Errungenschaften auf hygienischem Gebiete in den letzten 30 Jahren. Die letzte derselben, das neue Reichsseuchengesetz, gab ihm den Anlass, auf die Wichtigkeit der internationalen Vereinbarungen über die Bekämpfung der Seuchen hinzuweisen.

Nach Schluss der Sitzung folgten die Mitglieder einer Einladung des Präsidenten der Republik zu einem Gartenfeste, zu welchem gleichzeitig die Mitglieder von vier Congressen geladen waren. Der Andrang war in Folge dessen ein ungeheurer. Da der Schah von Persien ebenfalls zu diesem Feste geladen war, erhöhten sich in Folge der getroffenen Absperrmaassnahmen die Schwierigkeiten, den Eintritt zu erlangen, für Viele derart, dass sie es vorzogen, auf die Theilnahme an dem Feste zu verzichten.

Für die sich besonders mit der Bekämpfung der Infectionskrankheiten beschäftigenden Hygieniker war der Sammelplatz das grosse Amphitheater der Faculté de médecine, in welchem die erste Section tagte: „Mikrobiologie und Parasitologie in ihrer Anwendung auf die Hygiene."

Ihr Präsident war der berühmte Malariaforscher, Herr Laveran,

Digitized by Google

welcher die erste Sitzung leitete und den gewählten Ehrenpräsidenten in sämmtlichen Sitzungen zur Seite stand. Der Secretär der Section, Herr Netter, des Deutschen in ausgezeichneter Weise kundig, verstand es, die Darlegungen der deutschen Redner klar und präcise in französischer Sprache zu resumiren. Er hat sich hierdurch für das Zustandekommen einer sachgemässen Discussion ein besonderes Verdienst um die erste Section erworben, wie auch am Schlusse der Sectionssitzungen mit besonderem Dank anerkannt wurde. Die richtige Auswahl des Secretärs ist eines der wesentlichsten Momente für den glatten Verlauf der Sitzungen.

Herr Laveran leitete die Sitzungen der ersten Section, welcher ich ausschliesslich beigewohnt habe und über welche allein ich daher zu berichten in der Lage bin, ein, mit einer Würdigung der Bedeutung der Mikrobiologie für die Hygiene, welche auch darin hervortrete, dass dieselbe eine besondere Section zu bilden Anlass gegeben habe. Er verleiht alsdann dem Bedauern Ausdruck, dass die Herren Roux und Behring an dem Congresse nicht theilnehmen. Auf Beschluss der Section wurden denselben Begrüssungstelegramme übersandt.

Das erste Thema war von grossem Interesse. Herr Martin trug den von Herrn Roux erstatteten Bericht **über die Messung der Wirksamkeit der Sera** vor. Im Beginn der Studien über das antidiphtherische Serum, führte er aus, maass man die Wirksamkeit dieses Serums, indem man seine schützende und heilende Kraft bestimmte. Man sagte, das Serum hätte eine schützende Kraft von 50 000, wenn 0·01 Serum ein Meerschweinchen von 500 g schützte gegen eine 12 Stunden später eingespritzte Dosis von Diphtherie-Toxin, welches ein gesundes Meerschweinchen von gleichem Gewicht in 36 bis 40 Stunden tödtete. Die heilende Kraft wurde bemessen nach der Quantität des Serums, welches erforderlich war, um den Tod eines Meerschweinchens von bekanntem Gewicht, das sechs Stunden vorher eine gleiche tödtliche Dosis Toxin erhalten hatte, zu verhindern. Die heilende Kraft eines Serums war gleich 1000, wenn 0·05 dieses Serums ein Meerschweinchen von 500 g unter den angegebenen Bedingungen vor dem Tode bewahrte. Der Versuch konnte auch an Stelle des Toxins mit lebenden Erregern angestellt werden. Diese Methode, den Werth eines Serums zu bestimmen, ist nur exact, wenn die Versuche an einer genügend grossen Anzahl Thiere angestellt werden; weil die Wirksamkeit des Toxins schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit sich ändert, muss man bei jedem Versuch eine grössere Anzahl von Controlthieren haben. Behring und Ehrlich haben einen anderen Modus der Titrirung des Serums als sicherer und präciser empfohlen, welcher beruht auf der Sättigung des Toxins durch das Antitoxin, Aequivalent für Aequivalent in vitro. Der Werth eines Serums wird gemessen durch die Menge des Toxins, welches es im Reagensglase neutralisirt. Zu Anfang bestimmt man die Menge Toxin, welche ein Meerschweinchen von 250 bis 300 g in drei bis fünf Tagen tödtet. Diese Menge Toxin (T) gilt als Gifteinheit, das ist die tödtliche Dosis. Darauf sucht man die Quantität Serum (J), welche, 100 T zugesetzt, eine Mischung ergiebt, welche für das Meerschweinchen neutral ist, d. h. weder locales Oedem noch Gewichtsverlust der Thiere herbeiführt, die es unter die Haut eingespritzt erhalten. Die Immunitätseinheit (J) ist die Quantität Serum,

Digitized by Google

welche 100 T neutralisirte. Ein Serum, von welchem 0·01 ccm 100 T neutralisirt, enthält 100 J im Cubikcentimeter, es genügt also, einen Vorrath an Normaltoxin zu haben, um alle gegebenen Serumsorten messen zu können. Aber die Wirksamkeit des Serums ist nicht constant, weil, wie Ehrlich ausgeführt hat, die filtrirten Culturen des Diphtheriebacillus nicht nur das eigentliche Toxin, sondern noch andere verwandte Substanzen nicht-toxischer Art (Toxoide) oder weniger toxische Substanzen (Toxone) enthalten, und weil mit dem Alter das Toxin in Toxoide übergeht. Da diese letzteren den Thieren nicht schädlich sind, so wird die Flüssigkeit weniger wirksam, während sie gleichwohl immer die gleichen Mengen von Serum neutralisirt. Nach Ehrlich besteht das Toxin aus einer sehr beständigen haptophoren Substanz, und diese allein hat die Affinität für das Antitoxin, und einer anderen weniger beständigen toxophoren Substanz, welche mit dem Alter des Toxins modificirt wird. Das Toxin, die Toxoide und das Toxon enthalten alle die haptophore Substanz, haben also die gleiche Affinität für das Antitoxin, aber sie unterscheiden sich durch die Schnelligkeit, mit der sie das Antitoxin binden. Die Toxoide binden das Antitoxin gieriger oder ebenso gierig wie das Toxin, das Toxon weniger gierig. Giebt man daher zu einer Mischung von Toxin, Toxoid und Toxon etwas Antitoxin hinzu, so wird dies zuerst das Toxin und die Toxoide und dann das Toxon sättigen. Die Anzahl der tödtlichen Dosen, welche durch das Antitoxin gesättigt werden, misst daher nur einen Theil seiner Bindungskraft; sie giebt uns also die relative und nicht die absolute Kraft des Serums an. Diese letztere aber verwendet Ehrlich in seinem letzten Verfahren zur Bestimmung des Diphtherieserums. An Stelle des Testgiftes verwendet er ein Test-Antitoxin, welches leichter in trockenem Zustande zu conserviren ist und welches in Folge dessen dazu dienen soll, alle anderen Sera zu titriren. Setzen wir zu einer Menge Diphtheriegift, welche 100 T enthält, nach und nach Serum, bis man ein für Meerschweinchen vollkommen neutrales Gemisch erhält, so enthält diese neutrale Mischung eine Quantität Toxin Limes 0 (L 0) und Serum (J) und wird dargestellt durch die Bezeichnung (J + L0), und enthält weder freies Toxin noch freies Antitoxin. Wenn man eine Dosis Toxin hinzufügt, so müsste man eine Mischung L^+ erhalten, welche das Meerschweinchen tödtet. In Wirklichkeit aber muss man, um die tödtliche Mischung L^+ zu erhalten, nicht eine tödtliche Dosis, sondern eine gewisse Anzahl von tödtlichen Dosen zusetzen, weil das zugefügte Toxin die Toxone heraustreibt, und erst dann offenkundig wird, wenn es allen Toxonäquivalenten, die an Antitoxin gebunden sind, substituirt ist. Die Differenz D. zwischen L^0 und L^+ ist niemals 1 T, sondern eine je nach dem angewandten Toxin grössere oder geringere Anzahl von T. Um ein Serum mit irgend einem Toxin zu bestimmen, wird es genügen, L^+ zu bestimmen, einestheils mit dem Testserum, anderentheils mit dem zu titrirenden Serum. Die Werthbestimmungsmethode Ehrlich's ist allgemein angenommen und heute werden alle Sera gewerthet nach Immunisirungseinheiten. Sie brachte für die Feststellung des Antitoxins eine ganz neue Genauigkeit, welche die Aerzte bestochen hat. Wenn man die Anschauung Ehrlich's vollkommen zugiebt, so ist doch die Messung der Immunitätseinheiten nur dann genau, wenn L^0 scharf bestimmt ist. Ehrlich hat wiederholt auf die Vorsichts-

Digitized by Google

maassregeln hingewiesen, die man hierbei beobachten muss. Man soll Meerschweinchen von 250 bis 300 g nehmen, das Fehlen oder die Anwesenheit des Oedems beurtheilen nicht nur durch das Gefühl, sondern auch durch die Autopsie mehrerer Thiere. Aber selbst wenn man alle Vorsichtsmaassregeln befolgt, so ist die Bestimmung von L^0 nicht leicht, und es bleibt fraglich, ob man jemals eine wirklich neutrale Mischung erhält. Herr Danyz hat einige diesbezügliche Versuche angestellt. Er hat ein für Meerschweinchen vollkommen neutrales Gemisch hergestellt, welches nach der Ansicht Ehrlich's weder freies Toxin noch freies Antitoxin enthält, gleichwohl tödtet dieses Gemisch kleine Vögel und ebenso Meerschweinchen, die der feuchten Kälte von + 2·5° C. ausgesetzt waren, mit allen Zeichen der diphtherischen Vergiftung. Ein weiterer Versuch von Danyz lehrt, dass der Organismus nicht indifferent sich verhält gegenüber den Mischungen, welche die Theorie für ohne Wirkung erachtet. Zwei Reihen von Meerschweinchen, A und B, erhielten Mischungen, welche immer dieselbe Menge Antitoxin, aber steigende Mengen von Toxin enthielten. Die Serie B erhielt ausserdem 24 Stunden nach der Injection der Gemische eine Toxindosis, welche Controlmeerschweinchen in drei bis fünf Tagen tödtete. Das erste Thier der Serie A zeigte keine Erscheinungen (S + 500 T), das zweite (S + 510 T) leichte Symptome, das dritte (S + 520 T) schwere Symptome, das vierte (S + 540 T) starb nach sechs Tagen, das fünfte (S + 550 T) starb nach fünf Tagen. Die entsprechenden Thiere der Serie B, 1 bis 6, starben später als die Controlthiere.

Serie A. Mischung von Antitoxin und steigenden Mengen von Toxin.	Serie B. Die gleichen Mischungen. Nach 24 Stunden Toxindosis, die Controlmeerschweinchen in 3 bis 5 Tagen tödtet.
1. S + 500 T keine Erscheinungen	starb nach 7 Tagen
2. S + 510 T leichte Symptome	„ „ 7 „
3. S + 520 T schwere Symptome	„ „ 6 „
4. S + 540 T starb nach 6 Tagen	„ „ 6 „
5. S + 550 T „ „ 5 „	„ „ 6 „
6. S + 565 T „ „ 3 „	„ „ 7 „
7. S + 580 T „ „ 3 „	„ „ 4 „
8. S + 600 T „ „ 3 „	„ „ 3 „

Daraus erhellt, dass selbst die toxischen Gemische eine Verzögerung des Todes herbeigeführt haben. Selbst die mit der grössten Sorgfalt angestellten Messungen haben vielleicht nicht alle die Genauigkeit, wie man glaubt. Aber das würde nichts ausmachen, wenn die Werthbestimmungsmethode in sicherer Weise angäbe die Sera, welche am besten die Diphtherie heilen. Unter diesem Gesichtspunkte haben Momont und Danyz zwei Sera geprüft. Das eine A enthielt, mit Hülfe des Ehrlich'schen Normalantitoxins geprüft, 700, das andere 200 J. Momont fand, dass die schützende Kraft von A gleich 150000, und die von B gleich 200000 war, obwohl die antitoxische Kraft von B $3^1/_2$ mal geringer war. Um die heilende Kraft dieser beiden Sera zu prüfen, spritzte Danyz zwei Serien von Meerschweinchen von demselben Gewicht eine Dosis Toxin ein, welche Control-

Digitized by Google

meerschweinchen in drei bis fünf Tagen tödtete und darauf, drei Stunden später, der einen Serie steigende Dosen des Serums A und der anderen gleiche Dosen des Serums B. Er constatirte, dass 10 Einheiten des Serums A dieselbe Wirkung hatten, wie 2 Einheiten des Serums B. Im Hinblick auf den Gehalt an Immunitätseinheiten der beiden Sera hätte man von dem Serum A eine dreifach grössere Wirkung erwarten müssen wie von dem Serum B. In Wirklichkeit hat aber das Serum B die Meerschweinchen am besten geheilt. Die Herren Martin, Momont und Prévost haben zu wiederholten Malen die schützende Kraft des Serums einer Reihe von immunisirten Pferden geprüft und zu gleicher Zeit seine antitoxische Kraft; sie haben constatiren können, dass das Maximum der schützenden Kraft nicht zusammenfiel mit dem der antitoxischen Kraft.

Es scheint also interessant, weitere Versuche anzustellen, um die Frage zu entscheiden, ob die therapeutische Kraft genau durch die Immunitätseinheiten gemessen wird. Ist dem so, so ist an den bestehenden Werthbestimmungsmethoden nichts zu ändern, anderenfalls wird man sie modificiren müssen. Der Ehrlich'schen Methode werden wir immer zu danken haben eine bewundernswerthe Reihe von Untersuchungen über die Zusammensetzung des diphtherischen Giftes.

Discussion. Herr Ehrlich führte aus, dass bei seiner Methode es auf zweierlei ankomme, 1. auf die Erhaltung des constanten Maassstabes, 2. auf die Art der Ausführung. Das im Vacuum in der Kälte und in der Dunkelheit trocken aufbewahrte Testserum habe sich seit drei Jahren unverändert gehalten, mehr könne man sogar von einer chemisch reinen Substanz nicht verlangen. Bei Herstellung der L^0-Mischung würden nur die Toxine neutralisirt, die auf gesunde Meerschweinchen einwirkten; es blieben dann aber noch ungesättigt toxonoide Körper von geringer Wirksamkeit. Durch diese erkläre sich die Wirksamkeit der Gemische auf kleine Vögel und auf abgekühlte Meerschweinchen. Aehnlich verhielten sich Gemische von Tetanusgift und Tetanusantitoxin, welche für Mäuse unwirksam seien, aber für Meerschweinchen giftig wirkten. Die L^+-Mischung gebe für die Prüfung des Serums genügend genaue Ergebnisse. Man habe nun bezweifelt, dass die heilende Kraft sich deckte mit dem Titer des Serums. In Deutschland sei der Titer des Serums fortwährend gestiegen von 60 auf 100, 250, 400 Einheiten. Man spritze augenblicklich Serummengen ein, die viermal geringer seien als früher, gleichwohl seien die Resultate wenigstens ebenso gut wie zu Anfang, also müsse mit dem Gehalte an Antitoxin auch die curative Kraft gestiegen sein. Nur das Antitoxin sei das heilende Agens. Bei der Bestimmung der präventiven Wirkung des Serums müsse man auf die Resorptionsverhältnisse des Serums Rücksicht nehmen. Die Wirkung sei am besten, wenn das Gift eingespritzt werde zu einer Zeit, wo die Curve des Antitoxingehaltes des Blutes ihr Maximum erreicht habe. Bei manchen Thieren sei die Resorption des Serums sehr verlangsamt. Spritze man z. B. zwei Kaninchen, von denen das eine eine nicht tödtliche Dosis Tetanusgift erhalten habe, das andere aber nicht, Tetanusserum ein und prüfe nun den Gehalt des Blutes der beiden Thiere an Antitoxin nach sechs Stunden, so verhalte sich derselbe bei beiden Thieren sehr verschieden. Das vergiftete Thier habe weniger Antitoxin im Blute als das

Digitized by Google

normale; nach 24 Stunden aber sei der Antitoxingehalt bei beiden gleich. Im Serum könnten auch Stoffe vorhanden sein, welche die Resorption verlangsamten oder beschleunigten. Wenn man Curare mit Pferdeserum vermischt einspritze, so wirkt das Gemisch nicht toxisch bei Fröschen. Die Beurtheilung einer Mischung von Toxin und Antitoxin in vivo sei schwierig bei Anwendung einer einfachen tödtlichen Dosis wegen der verschiedenen Empfänglichkeit der einzelnen Thiere.

Herr Martin betont, dass die Bestimmung der antitoxischen Kraft nach der Ehrlich'schen Methode allgemein acceptirt sei, seitdem dieselbe durch die Anwendung der L^+ sehr präcise geworden sei, aber diese Bestimmung gebe nur Aufschluss über die antitoxische Kraft, keineswegs über die präventive Kraft. Bei der Prüfung der Sera der Pferde, die nach verschiedenen Methoden immunisirt seien, habe sich ergeben, dass die antitoxische Kraft sofort nach der Injection, die präventive aber erst längere Zeit nachher sich einstelle. Ehrlich lege einen grossen Werth auf die ungleiche Resorption des Serums. Er stimme mit ihm überein, dass diese Frage noch durch neue Untersuchungen geklärt werden müsse, er hoffe, dass nach drei Jahren man zu einer vollkommenen Uebereinstimmung gelangen werde.

Die Section beschliesst, dass die Frage auf der Tagesordnung des Congresses bleiben solle; in die bereits in Madrid gewählte Commission werden noch hineingewählt Ehrlich, Mac Fedyan, Martin, Calmette, Nocard.

Behandlung und Prophylaxe der Diphtherie. Berichterstatter Herr Louis Martin.

Die mittlere Sterblichkeit an Diphtherie in Paris betrug vor der Serumtherapie von 1890 bis 1894 1432 Todesfälle, 1894, das Jahr, in welchem die Serumtherapie begann, 1008 und ist dann gefallen 1895 auf 427, 1896 auf 454, 1897 auf 300, 1898 auf 255, 1899 auf 333 Todesfälle, im Mittel von 1895 bis 1899 auf 354. Es sind also im Mittel 1432 — 354, d. h. 1078 Kinder in Paris vor dem Tode bewahrt worden. Für ganz Frankreich lässt sich die Zahl der geretteten Leben auf 10000 schätzen. Voraussichtlich würde die Todeszahl noch erheblich geringer sein, wenn das Serum, das ja im Wesentlichen eine präventive Kraft habe, sehr frühzeitig gebraucht werde. Die von Rauchfuss angestellten diesbezüglichen Erfahrungen haben ergeben, dass bei den am ersten Tage behandelten Patienten die Todeszahl 4·8 Proc., bei den am zweiten Tage in Behandlung genommenen 14·9 betrug. Im Brook-Eastern-Hospital betrugen 1897 die gleichen Zahlen 1·5 und 5 Proc. Durch die Serumtherapie vermindert sich auch die Zahl der chirurgischen Eingriffe, sie betrug im Hôpital des enfants malades 1894 bis 1896 36 Proc., seit Einführung der Serumtherapie 14 Proc. Die Mortalität der Operirten ist von 77 Proc. auf 23·5 Proc. gesunken. Was nun die Frage der Wirksamkeit der Serumpräventivimpfungen anlangt, so lässt sich dieselbe für Frankreich noch nicht definitiv entscheiden, weil es schwierig ist, Beweise für deren Wirksamkeit in genügender Zahl zu sammeln. Nach Ansicht des Berichterstatters dürften die Präventivimpfungen sehr gute Resultate geben, besonders in zahlreichen Familien, in welchen die Isolirung der Kranken

Digitized by Google

unmöglich und die ärztliche Hülfe schwer zu erreichen ist. In einem Dorfe habe er 60 Kinder geimpft, davon sei ein Kind mässig erkrankt am 16. Tage; in den folgenden zwei Monaten sei kein weiterer Fall bei den Geimpften vorgekommen, wohl aber sechs Fälle bei den Nichtgeimpften. Nach der allgemeinen Annahme schütze das Serum etwa drei Wochen; wenn die Gefahr weiter bestehe, empfehle es sich, die Injection zu erneuern. An den Vortrag schloss sich eine sehr lebhafte Discussion.

Herr Fleury-St. Etienne berichtet über die günstige Wirkung der prophylaktischen Injectionen in einem Waisenhause, in welchem bei 205 Kindern vom 13. September bis 2. December 47 Halsentzündungen vorkamen, von denen 18 den Loeffler'schen Bacillus dargeboten hatten; am 16. November erhielten 96 und am 17. 13 je 5 ccm Serum. Vom 18. November ab wurde kein Fall von diphtherischer Angina mehr constatirt. Anginafälle kamen noch etwa 14 Tage lang vor, aber nicht diphtherische.

Herr Laveran theilt mit, dass nach den der Akademie vorgelegten Berichten der Epidemieärzte die Schutzimpfungen mit Diphtherieserum an mehreren Orten guten Erfolg gehabt hätten.

Herr Kirchner weist auf die ausgezeichneten Erfahrungen hin, welche man in Berlin in der Charité auf der Abtheilung des Herrn Geheimrath Heubner mit den prophylaktischen Impfungen erzielt habe. Nach seiner Ansicht müsse man alle Diphtheriekranken isoliren und ihre Familien und Umgebung schutzimpfen. Von Wichtigkeit sei es auch, so schnell wie möglich die Diagnose stellen zu können, desshalb sei die Schaffung von Laboratorien, in welchen die bacteriologische Untersuchung unentgeltlich gemacht würde, zu erstreben. In Deutschland existirten bereits eine Anzahl solcher Laboratorien, z. B. in Berlin, Königsberg, Köln, Strassburg, aber es müssten in allen grösseren Städten solche vorhanden sein. Er schlägt vor, dass die Section einen diesbezüglichen Wunsch äussern möge.

Herr Loeffler unterstützt diesen Vorschlag, indem er ausführt, dass die Rolle dieses Laboratoriums sich nicht nur zu erstrecken haben würde auf die Untersuchung der Excrete der Kranken. Er lenke die Aufmerksamkeit auf die Nützlichkeit der bacteriologischen Untersuchung des Rachens der Kinder in Schulen, in welchen Diphtheriefälle vorgekommen seien. Bei diesbezüglichen Untersuchungen habe sich herausgestellt, dass anscheinend gesunde Kinder Träger und Verbreiter des Diphtheriebacillus sein könnten. Die bacteriologische Untersuchung gestatte auch, die Zeit festzustellen, während welcher Reconvalescenten noch virulente Bacillen enthalten. Es sei desshalb unumgänglich nothwendig, dass die Regierungen und Stadtverwaltungen Laboratorien errichteten, in welchen unentgeltlich Untersuchungen von Excreten von Diphtheriekranken und Reconvalescenten vorgenommen würden. Dieser Wunsch wurde einstimmig von der Section angenommen.

Herr Netter berichtet, dass unter gewissen Umständen die schützende Kraft des Serums im Stiche liesse. Er habe eine gewisse Anzahl von masernkranken Kindern an Diphtherie erkranken sehen trotz Serumschutzimpfung. Die Dosis habe 10 ccm betragen. Es habe sich dabei vorzugsweise um Augendiphtherie gehandelt.

Herr Erman-Hamburg zweifelt an der heilenden wie an der präventiven Kraft des Serums. Die Statistik ergebe, dass in Deutschland die

Digitized by Google

Diphtherie weniger schwer und häufig geworden sei. Diese Abnahme brauche nichts mit der Serumtherapie zu thun zu haben.

Herr Martin hebt hervor, dass Herr Erman wohl mit seiner Ansicht allein stände; er habe in seinem Berichte dargelegt, dass zugleich die Morbidität und die Mortalität gesunken sei. Was den mangelnden Schutz bei Masern anlange, so wolle er erwähnen, dass Herr Roux in Budapest gezeigt habe, dass Meerschweinchen, die vorher zu Choleraversuchen gedient hätten, weit empfindlicher seien für die Diphtherie, als frische, gesunde Thiere, dass man ihnen erheblich grössere Dosen von Diphtherieserum einspritzen müsse, um sie zu schützen. Er betont, dass im Laufe der Discussion Niemand über üble Zufälle berichtet habe, welche auf den Gebrauch des Serums zurückzuführen seien. Es wäre gut, wenn der Congress diese Unschädlichkeit proclamirte. Die Aerzte würden dadurch ermuthigt, die Injectionen zu machen.

Herr Llorente hebt hervor, dass in Madrid die Fälle, welche durch das Auftreten anderer Mikroben complicirt seien, seltener geworden seien, er glaube, dass die Complicationen auf Rechnung einer heftigen localen Behandlung zu setzen seien. Die Seruminjectionen seien allein zu beschränken auf constatirte Diphtherieen.

Herr Carl Fränkel spricht sich dahin aus, dass, wenn die Diphtherie weniger schwer und häufig geworden sei, das ein Erfolg der Serumtherapie sei. In England impfe man weniger und gebrauche man ein weniger wirksames Serum, in Folge dessen habe weder die Frequenz noch die Schwere der Diphtherie abgenommen. Er ersucht Herrn Netter um nähere Mittheilung über die von ihm erwähnten Fälle von Diphtherie bei Masern.

Herr Netter erwidert darauf, dass es sich um echte Diphtherie mit dem klassischen Loeffler'schen Bacillus gehandelt habe, wie sicher erwiesen sei. Dass die präventive Injection unschädlich sei, habe er durch seine auf 855 Kinder sich erstreckende Beobachtung constatiren können. In manchen Fällen würde es für den Kranken gefährlich sein, zu warten, bis die bacteriologische Untersuchung über die Natur einer Angina Aufschluss gegeben haben würde.

Herr Pawlowsky berichtet, dass in den Gouvernements von Kiew, Czernigow und Pultawa die Mortalität an Diphtherie überall sieh vermindert habe. Die angewandte Heildosis habe 2000 bis 3000 J betragen. Die Blutentnahme habe nach 14 Tagen stattgefunden. Auch in den Dörfern seien die Resultate, welche man mit den Schutzimpfungen erzielt habe, sehr gut. Am besten sei es, Serum anzuwenden und die Kranken zu isoliren. Auch er empfiehlt die bacteriologische Untersuchung der Kinder in Schulen, in welchen Diphtheriefälle vorgekommen seien, und verlangt ebenso eine bacteriologische Untersuchung der Reconvalescenten und befürwortet, dieselben nicht eher zur Schule zuzulassen, als bis die Bacillen verschwunden seien.

Herr Babes-Bukarest berichtet, dass in Rumänien die Diphtherie enorm geherrscht habe und die Dörfer von Kindern entblösst seien, bis vor fünf Jahren die officiellen Aerzte in den Dörfern den Befehl erhalten hätten, das Serum anzuwenden. Die Frequenz der Diphtherie sei seitdem gleich geblieben, aber die Mortalität sei sehr verändert. In der Moldau sei die

Digitized by Google

Mortalität von 60 auf 7 Proc. gesunken. Man habe die Controle für die Wirksamkeit des Serums darin, dass einige Aerzte das Serum nicht gebraucht hätten. In einem Dorfe habe die Mortalität 5 Proc. betragen, dort sei Serum angewendet worden, im Nachbardorfe, wo kein Serum angewendet worden, seien alle Kinder gestorben. In den grossen Städten könnten die Aerzte behandeln, wie sie wollten. In Bukarest würden viele Kinder nicht mit Serum behandelt, daher betrage dort die Mortalität noch 20 Proc. Es frage sich nun, ob der Charakter der Epidemieen durch das Serum geändert sei. Man könnte daran denken, dass die Virulenz der Bacillen bei den durch Serum geheilten Kindern abgeschwächt würde. Seine Beobachtungen schienen diese Annahme zu stützen. Auf jeden Fall aber sei es nothwendig, die geheilten Kinder so lange als möglich zu isoliren. Prophylaktische Impfungen seien in Rumänien nicht gemacht worden. Er freue sich, dass Herr Martin die Unschädlichkeit derselben proclamirt habe.

Herr Sormani-Pavia hält das Serum für das wirksamste Mittel, um die Verbreitung der Diphtherie zu verhindern. Er spräche sich für die präventive Impfung aus in der Umgebung der Kranken. Die Menge der Fälle sei dieselbe geblieben, die Epidemieen seien früher kürzer gewesen, jetzt breiter geworden, weil von den vielen Reconvalescenten mehr Bacillen ausgestreut würden. Es sei desshalb eine Desinfection des Halses der Kranken, der Reconvalescenten und der Umgebung nothwendig. Für diesen Zweck empfehle er 1 pro Mille Sublimat und besonders das Sozojodol 2 pro Mille in wässeriger alkoholischer Lösung. Auf diese Weise werde es gelingen, die Diphtherie überall mit Erfolg zu bekämpfen. Die Mortalität habe in Italien 1887 28 000 Todesfälle, 1898 weniger wie 8000 betragen. Es genüge aber nicht, die Krankheit weniger schwer zu machen, man müsse sie zum Verschwinden bringen; es müssten die Schutzimpfungen der Umgebungen der Kranken durch den Staat obligatorisch gemacht werden.

Herr Laveran bemerkt, dass man wohl kaum von den Regierungen erlangen würde, die Diphtherieimpfungen obligatorisch zu machen, da in vielen Orten die Vaccination noch nicht einmal obligatorisch sei. Man könnte sich darauf beschränken, zu verlangen, dass Kinder zum Schulbesuch nur zugelassen werden dürfen auf das Zeugniss eines Arztes hin, dass sie keine Diphtheriebacillen mehr im Rachen hätten.

Herr Martin ist dafür, dass es besser sei, dafür eine bestimmte Zeit, etwa einen Monat, zu normiren.

Herr Loeffler spricht sich für den Laveran'schen Vorschlag aus, da unter Umständen die Bacillen länger als einen Monat persistiren könnten.

Herr Pawlowski hebt hervor, dass man im Allgemeinen nach sechs Wochen keine virulenten Bacillen mehr finde.

Herr Martin stimmt dem Vorschlage des Herrn Loeffler bei, während

Herr Fränkel die Besorgniss ausspricht, dass ein so formulirter Wunsch ein platonischer bleiben würde, denn es fehlten noch die Laboratorien zur Feststellung, worauf

Herr Laveran erwidert, dass, ohne sich Illusionen über den Erfolg des Wunsches hinzugeben, es doch gut sei, denselben als Leitsatz auszusprechen.

Digitized by Google

Die Mehrheit der Section spricht den Wunsch aus, dass ein Kind, welches Diphtherie gehabt hat, nicht eher zur Schule zugelassen werden darf, als bis festgestellt ist, dass es in seinem Rachen keine Diphtheriebacillen mehr beherbergt.

In der darauffolgenden Sitzung wurde die Discussion über die Prophylaxe der Diphtherie wieder aufgenommen.

Herr Loeffler hebt hervor, dass durch die bisherigen Mittheilungen manches Wichtige und Interessante bezüglich der Serumprophylaxe beigebracht sei, dass indessen die Frage noch nicht genügend geklärt sei. Man habe überall Erfahrungen über dieselbe gemacht, aber die Beobachtungen seien noch zu vereinzelt geblieben, um ein endgültiges Urtheil über den Werth der Serumprophylaxe fällen zu können. Ausserdem frage es sich, ob die verschiedenen Beobachtungen alle gleichwerthig seien. Das seien sie gewiss nicht, weil nicht überall mit demselben Serum gearbeitet werde, weil die eingespritzte Dosis zu verschieden sei. Wenn den Aerzten die Serumprophylaxe empfohlen werden soll, dann muss man ihnen sagen: Nehmt so und so viele J und spritzt diese ein. Die Menge ist darum so wichtig, weil mit der Menge des Serums auch die Dauer des Schutzes zu steigen scheint. Etwas positiv Sicheres wissen wir darüber noch nicht. Die Dauer des Serumschutzes ist aber von Wichtigkeit, weil eventuell die Impfung, wenn der Erfolg garantirt werden soll, nach einer bestimmten Zeit wiederholt werden muss. Die Schutzimpfung wird ja besonders empfohlen für kinderreiche Familien, in welchen eine Isolirung der Gesunden von den Kranken nicht möglich ist. Keime werden dort energisch ausgestreut und können dann in den Wohnungen längere Zeit sich halten und wenn der Serumschutz vorüber ist, zu neuen Infectionen Anlass geben. Es wird sich da auch um die Entscheidung der Frage handeln, ob es sich nicht mehr empfiehlt, nach zwei bis drei Wochen die Injection kleiner Dosen zu wiederholen, oder ob man besser eine grosse Dosis giebt, um einen möglichst langen Schutz zu erzielen. Diese Frage ist nur durch praktische Versuche zu entscheiden. Besonders wird es Aufgabe der beamteten Aerzte sein, diesbezügliche Beobachtungen zu sammeln. Aus allen diesen Gründen sei das Urtheil dahin zu resumiren, dass über die prophylaktische Anwendung des Serums noch weitere Erfahrungen in allen Ländern zu sammeln seien und dass eine Commission beauftragt würde, die Documente zu sammeln und über deren Ergebnisse auf dem nächsten Congresse zu berichten.

Herr Martin schliesst sich diesem Vorschlage an und betont von Neuem, dass es wesentlich sei, dass die Section die Unschädlichkeit der Seruminjectionen ausspreche.

Herr Simoneta theilt noch mit, dass man in Italien besonders in den Schulen viele Schutzimpfungen und zwar mit gutem Erfolge gemacht habe.

Hierauf wird einstimmig folgender Beschluss angenommen:

> „Die Schutzimpfung mit Diphtherieserum hat oft befriedigende Resultate gegeben; es ist unerlässlich, in allen Ländern Beweisstücke über diese Frage zu sammeln. Eine Commission, bestehend aus den Herren: Behring, Ehrlich, Loeffler, Roux, Paltauf,

Digitized by Google

Pertik, Rauchfuss, Wladimiroff, van Ermengem, Spronck, Salomonsen, Simonets, Mac Fadyan, A. William Martin und Park wird beauftragt, diese Beweisstücke zu sammeln, und dem nächsten Congresse Bericht zu erstatten."

Hierauf berichtet Herr Chari-St. Petersburg über Morbidität und Mortalität an Diphtherie vor und nach Einführung der Serumtherapie auf Grund der in fast allen europäischen Ländern gesammelten statistischen Daten. Diese Daten ergeben in ganz übereinstimmender Weise, dass überall sowohl die Morbidität wie auch die Mortalität an Diphtherie nach Einführung der Serumtherapie sich vermindert hat, am meisten in Norwegen und relativ am wenigsten in Oesterreich. Nur in England ist der Procentsatz der Diphtherietodesfälle genau derselbe geblieben (3·1). In England hat die Serumtherapie am wenigsten Eingang gefunden. Im Uebrigen zeigt sich in allen Ländern, dass die Mortalität besonders da abgenommen hat, wo das geistige Niveau und der Wohlstand die Einführung der Serumtherapie erleichtert haben. In den Städten war die Abnahme im Allgemeinen grösser als auf dem Lande. An dem Beispiele Oesterreichs zeigt er, dass die Fortschritte proportional sind der Menge des verwendeten Serums. Um die Anwendung des Serums zu verwirklichen, müssten vor Allem die ökonomischen und socialen Verhältnisse gebessert werden.

Herr Fokker-Groningen leugnet den Werth der Statistiken. Es sei sehr wohl möglich, dass die Diphtherieepidemieen ihren Charakter verändert hätten und dass die Aenderung zusammenfiele mit der Einführung der Serumtherapie. Mit Recht habe Körösi gesagt, dass, wenn man die Frage definitiv entscheiden wolle, man abwechselnd die zugehenden Fälle mit und ohne Serum behandeln müsse, worauf

Herr Netter auf den Bericht des Herrn Roux auf dem Congresse in Budapest verweist, in welchem Roux das Ergebniss des verlangten Parallelversuches dargelegt habe. In dem Hospital des enfants malades in Paris wurden alle Kinder mit Serum behandelt, zur selben Zeit in dem Hospital Trousseau aber nicht. Vorher war in beiden Spitälern die Diphtheriesterblichkeit gleich. In dem Hospital des enfants malades sank sie sofort, während sie im Hospital Trousseau unverändert hoch blieb. Sobald man aber auch dort anfing, das Serum anzuwenden, wurde der Procentsatz der Heilungen ein ebenso schöner wie in dem Hospital des enfants malades. Nach diesem beweisenden Versuche erübrige es, einen gleichen Versuch zu wiederholen, auch würden sich die Aerzte ebenso wenig wie die Familien der Erkrankten dazu bereit finden, eine Anschauung, welche auch von Herrn Laveran energisch zum Ausdruck gebracht wurde.

Herr Erman sprach sich dahin aus, dass er zwar nicht absolut leugnen wolle, dass das Serum nützen könne, aber er meint, dass man warten müsse, ehe man ein definitives Urtheil über den Werth desselben fällen könne. Man müsse auch die Einwürfe berücksichtigen. Einer derselben sei der, dass seit Einführung der bacteriologischen Untersuchung man leichte Fälle als Diphtherie bezeichnete, die nur dazu dienten, die Statistik zu verschönern. Die Diphtherie habe sehr erhebliche Nachlässe ihrer Bösartigkeit gezeigt, sei dann aber wieder bösartig geworden. Es sei sehr wohl möglich, dass

Digitized by Google

die Einführung der Serumtherapie zusammengefallen sei mit einem solchen Nachlasse.

Herr Laveran weist den Einwurf bezüglich des Einflusses der bacteriologischen Untersuchung zurück, da diese jetzt in fast allen Fällen gemacht würde. Die gewonnenen Resultate seien die Folgen der Anwendung des Serums.

Herr Fränkel schlägt vor, über diese Einwürfe zur Tagesordnung überzugehen. Die Aerzte, welche die Wirksamkeit des Serums zu leugnen wagten, wären von jener unheilbaren Krankheit befallen, welche Lombroso als Misoneismus bezeichnet habe.

Herr Loeffler berichtet über die **Prophylaxe der Maul- und Klauenseuche.** Die Maul- und Klauenseuche könne zwar auch auf den Menschen übergehen. Doch liege nicht nach dieser Richtung hin ihre hohe hygienische Bedeutung. Dieselbe liege vielmehr darin, dass durch das Erkranken der Rinder, Schweine, sowie auch der Schafe ungeheure pecuniäre Verluste herbeigeführt würden, welche sich für Deutscland allein auf 100 Millionen Mark pro Jahr beliefen. Ausserdem habe aber die Krankheit noch ein ganz hervorragendes wissenschaftliches Interesse, weil sie zu der Gruppe der exanthematischen Krankheiten gehöre, über welche noch sehr wenig bekannt sei, und deren erfolgreiche wissenschaftliche Bekämpfung, abgesehen von den Pocken, noch sehr im Argen liege.

Im Hinblick auf die Wichtigkeit der Seuche seien seit mehreren Jahren staatliche Mittel für ihre Erforschung bewilligt. Als ein Hauptergebniss der Untersuchungen, welche er zuerst mit Prof. Frosch und in den letzten beiden Jahren mit Dr. Uhlenhuth angestellt habe, sei zu verzeichnen die wichtige Thatsache, dass das Virus, welches in den Blasen am Maule und an den Klauen, sowie am Euter enthalten sei, in absolut reinem bacterienfreiem Zustande gewonnen werden könne, wenn man die Lymphe, nach vorheriger Verdünnung mit Wasser, durch alle Bacterien zurückhaltende Filter hindurch filtrire. Alle Culturversuche, welche mit dem reinen Virus angestellt worden seien, hätten bisher zu einem positiven Ergebnisse nicht geführt. Es wäre desshalb nothwendig, das Virus künstlich durch Impfungen zu erhalten. Wie bereits in Madrid mitgetheilt, lasse sich das Virus durch Impfung von Schwein auf Schwein und Kalb auf Kalb nicht virulent erhalten, sondern nur durch abwechselnde Impfung von Schwein auf Rind und Rind auf Schwein.

In neuerer Zeit ist es nun gelungen, nachdem das Ferkel als geeignetes Versuchsthier erkannt war, das Virus durch Impfung von Ferkel auf Ferkel dauernd zu erhalten. Es ist bereits durch mehr wie 50 Ferkel hinter einander das Virus übertragen. Besondere Schwierigkeiten machte die ausserordentlich schwankende Virulenz des Virus. Es hat sich aber gezeigt, dass man dieselbe ziemlich genau messen kann, indem man die Dosis bestimmt, welche ein Ferkel von etwa 5 kg zu tödten vermag. Hat man nun ein Virus von einer bestimmten Virulenz, so entsteht eine weitere Schwierigkeit dadurch, dass sich die Virulenz desselben, selbst wenn man es bei niedriger Temperatur im Eisschrank conservirt, nach einiger Zeit abschwächt. Die Abschwächung vollzieht sich bei den verschiedenen Lymphen

Digitized by Google

nach verschieden langer Zeit. Will man also eine Lymphe verwenden, so sind immer neue Prüfungen nothwendig. Es gelingt nun, grössere Thiere durch steigende Mengen von virulenter Lymphe zu einem hohen Grade von Immunität zu bringen. Die dazu nöthigen Lymphemengen lassen sich durch künstliche Inficirungen einer grösseren Zahl von Thieren gewinnen. Man kann auf diese Weise sich beliebige Mengen, Hunderte von Cubikcentimetern, ja einen Liter Lymphe verschaffen. Es ist das nur eine Geldfrage. Haben die Thiere grosse Dosen, 50, 100 ccm Lymphe erhalten, so liefern sie ein Serum, welchem eine bedeutende Schutzkraft innewohnt. Um die Wirksamkeit dieses Serums zu messen, kann man so verfahren, dass man einer Anzahl Ferkel steigende Mengen, 0·1 bis 0·5 pro Kilo Serum, einspritzt und diese Thiere in einem Stalle mit frisch kranken Thieren zusammenbringt. Es zeigt sich dann, dass von einer bestimmten Dosis ab die Thiere gegen die natürliche Infection geschützt sind. Ein brauchbares Serum schützt sicher in der Dosis von 0·1 bis 0·2 pro Kilo für eine Zeit von drei bis vier Wochen. Bei Anwendung höherer Dosen erstreckt sich der Schutz auf längere Zeit, sechs bis acht Wochen. Durch zahlreiche Versuche auch in der Praxis ist festgestellt, dass Schweine und Schafe durch die Einspritzung von 10 bis 20 ccm solchen Serums je nach der Grösse der Thiere mit Sicherheit geschützt werden können. Ein anderer Modus der Prüfung besteht darin, dass man die tödtliche Dosis einer Lymphe mit abgestuften Serummengen im Reagensglase vermischt und diese Mischungen intravenös oder intramusculär einer Reihe von Ferkeln einspritzt. Von einer bestimmten Dosis Serum an erkranken die Thiere nicht mehr. Diese Dosis ist dann die sicher schützende Dosis, die auch die natürliche Infection verhütet. Bei getrennter Einspritzung von Serum und Lymphe ist die schützende Dosis eine wesentlich höhere als bei der Vermischung. Bei Rindern ist die Serumschutzimpfung noch unsicher, selbst grosse Mengen, 0·4 pro Kilo, schützen nicht alle Thiere, und dann auch nur für kurze Zeit, für etwa 14 Tage. Es würde also die Einspritzung grosser Serummengen in kurzen Zwischenräumen zu wiederholen sein, was natürlich viel zu theuer wäre. Es ist desshalb versucht worden, die Rinder activ zu immunisiren. Diese active Immunisirung gelingt mit Hülfe einer in ihrer Virulenz abgeschwächten Lymphe. Es sind im Laufe der letzten Jahre zahlreiche Verfahren geprüft, indem einestheils Gemische von Serum und virulenter Lymphe, anderentheils Serum und abgeschwächte Lymphe getrennt theils intravenös, theils intramusculär, theils subcutan Thieren eingespritzt wurden und endlich, indem eine durch Lagern im Eisschranke ihrer krankmachenden Wirkung beraubte Lymphe verwendet wurde. Diese an über 3000 Rindern angestellten Versuche haben ergeben, dass ein in jedem Falle zuverlässig wirksamer Schutz nicht erzielt werden kann. Die prophylaktische Wirksamkeit der Lympheeinspritzungen hängt ab von gewissen noch nicht näher bekannten Eigenschaften der Lymphe. Manche Lymphproben besitzen dieselbe, andere ebenso behandelte indessen nicht. Man kann daher von vornherein nicht mit Sicherheit sagen, dass eine bestimmte, in einer bestimmten Weise abgeschwächte Lymphe für die Schutzimpfung brauchbar sein wird. Erst durch einen etwa sechs Wochen in Anspruch nehmenden Versuch an Rindern kann die Brauchbarkeit der Lymphe ermittelt werden. Dass ein activer Schutz der Rinder erzielt werden kann,

Digitized by Google

ist durch viele erfolgreiche Versuche wissenschaftlich festgestellt. Da sich bisher ein praktisch brauchbares Schutzimpfungsverfahren für Rinder noch nicht ergeben hat, so ist es vor der Hand noch nothwendig, die Krankheit durch administrative Maassregeln, zu welchen namentlich eine strenge Gehöftsperre zu rechnen ist, zu bekämpfen. Durch zahlreiche Beobachtungen der letzten Jahre ist festgestellt, dass in sehr vielen Fällen eine schnelle Verbreitung der Krankheit veranlasst wird durch die Molkerei-Genossenschaften. Die Theilnehmer einer solchen Genossenschaft liefern ihre Milch zur Molkerei und erhalten von derselben ein entsprechendes Quantum abgerahmte Milch zurück. Die gesammte gelieferte Milch wird vermischt und passirt dieselben Apparate. Ist nun eine Probe inficirt, so wird die Gesammtmasse inficirt. Da die Magermilch nun an Jungvieh und Schweine verfüttert wird, so wird die Seuche auf die Viehbestände sämmtlicher Theilnehmer übertragen. Es ist desshalb nothwendig, derartigen Vorkommnissen vorzubeugen. Dies kann nur geschehen durch Erhitzen der Gesammtmilch. Da nun erfahrungsgemäss durch eine Erwärmung auf über 85° C. die Milch einen Kochgeschmack annimmt, so war die Frage zu entscheiden, ob durch eine Erwärmung auf niedrigere Temperaturen die Milch mit Sicherheit ihrer infectiösen Eigenschaften entkleidet werden könnte. Durch eingehende, im Auftrage des Landwirthschaftsministers von dem Vortragenden mit Dr. Uhlenhuth angestellte Versuche an natürlich und künstlich inficirter Milch ist ermittelt worden, dass eine Erwärmung bis auf 80° genügt, um die Milch ungefährlich zu machen. Durch die gesetzliche Vorschrift einer Erwärmung der Milch auf 80° in den Molkereien dürfte daher die Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche wesentlich eingeschränkt werden können.

Herr Merkel-Wien sprach **über Pestgift und Herstellung von Pestserum.** In Bouilloncultureu des Pestbacillus entsteht ein gelöstes Gift, welches durch Abfiltriren der Bacillen gewonnen werden kann. Für die Entstehung desselben ist reichlicher Luftzutritt nothwendig. Die Giftigkeit nimmt ab schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, noch schneller bei Bruttemperatur, bei der Erhitzung in wenigen Minuten. Zur Prüfung dienen Ratten und Mäuse; Kaninchen und Meerschweinchen gehen ein nur nach grossen Dosen. Mit Hülfe des Giftes kann man Ziegen immunisiren durch Einspritzung steigender Dosen. Steigert man die Dosen zu hoch, so sterben die Ziegen. Mäuse und Ratten sind leicht gegen die 100fache Dosis immunisirbar. Kaninchen und Mäuse sind schwer zu immunisiren. Das Blutserum wirkt stark antitoxisch. Seine präventive Wirkung gegen die Infection ist nur schwach. Das Blut darf erst drei Wochen nach der letzten Injection entnommen werden, sonst wirkt es giftig. Das Pariser Serum hat keinen antitoxischen Werth. Durch Einspritzung von Filtraten und abgetödteten Culturen erhält man ein antitoxisch und präventiv wirkendes Serum. Ein Zusatz von antitoxischem Serum zu Pariser Serum erhöhte dessen Wirkung. Diese Wirkung ist specifisch, denn normales Serum zugesetzt ist ohne Wirkung.

Herr Kossel-Berlin theilt mit, dass er mit Overbeck ebenfalls ein Pestgift gewonnen habe durch Culturen in Bouillon mit Zusatz von $^1/_{10}$ Rinderserum, und dass sie mit solchem, $^1/_2$ Stunde auf 56° bis 60° erhitzten

Digitized by Google

Pestgift Thiere auch gegen die Infection mit lebenden Bacillen geschützt hätten. Nach Einspritzung bestimmter Dosen sind die Thiere selbst gegen die Aufbringung der Pestbacillen auf die Conjunction geschützt. Er hält das Gift für ein Secretionsproduct.

Herr Babes berichtet über **einige Maassnahmen zur Verhütung von Infectionen in dem neuen bacteriologischen Institut zu Bukarest.** Das Laboratorium in Bukarest besteht aus drei betonirten Abtheilungen mit abgerundeten Ecken, Oelanstrich und hohen Fenstern, welche mit einem Netz versehen sind, welches die Fliegen abhält. Alle Autopsien, Impfungen und Versuche an Thieren mit lebenden Bacillen werden in einem kleinen Raume vorgenommen, welcher jedes Mal durch Dampf desinficirt wird. Die mit Pest geimpften Thiere werden in einem dritten Raume aufbewahrt, welchen man nur verlassen kann durch den sterilisirten Raum, in welchem die Kleider gewechselt werden. Die Ställe, in welchen die Pferde gehalten werden, die das Pestserum liefern, sind in ähnlicher Weise eingerichtet. Alle Abgänge der Thiere werden in einem Verbrennungsofen vernichtet.

Herr Kossel theilt mit, dass in Deutschland den Gefahren einer Uebertragung durch die Laboratorien durch Vorschriften begegnet wird, welche von einer Commission von Sachverständigen im Kaiserlichen Gesundheitsamte festgelegt sind.

Herr Silberschmidt-Zürich fragt, welche Vorsichtsmaassregeln man treffe gegen etwaige Uebertragungen durch die Flöhe der Mäuse, worauf

Herr Loeffler erwidert, dass auf der Conferenz in Berlin die Ansicht ausgesprochen sei, dass die Flöhe der Mäuse und Ratten nicht auf den Menschen gehen.

Herr Babes zweifelt an der Richtigkeit dieser Angabe, da er selbst constatirt habe, dass der Floh der Ratte beim Menschen anbeisst. Durch die in Bukarest getroffenen Maassregeln sei die Gefahr der Uebertragung so gut wie ausgeschlossen.

Herr Mendoza-Madrid demonstrirt **Culturen eines schwarze Colonieen liefernden Bacillus,** welche er in einem Abwasser und in den Entleerungen eines Dysenterischen gefunden habe. Derselbe ist nicht pathogen.

Herr Hallopeau spricht über die **Prophylaxe des recidivirenden Gesichtserysipels durch Desinfection der Nasenhöhlen.** Bei Individuen, welche an derartigen Erysipeln leiden, besteht immer ein infectiöser mit Krusten bedeckter Herd in der Nase. Man kann denselben beseitigen durch tägliches Auswaschen der Nasenhöhlen und nachherige Einführung einiger Tropfen 10 proc. Carbolöles.

Herr Bernheim-Paris spricht über die **Schutzpockenimpfung, Impfschädigungen und deren Verhütung.** Herr Bernheim wünscht, dass die obligatorische Impfung auch in Frankreich eingeführt werde, dass aber zugleich alle Maassregeln getroffen würden, um jede Schädigung durch die

Digitized by Google

Schutzimpfung auszuschliessen. Er zählt die verschiedenen Schädigungen auf, zu welchen er merkwürdiger Weise auch die Impftuberculose rechne. Hauptsächlich wendet er sich gegen die in Frankreich geübte directe Impfung vom lebenden Kalbe auf den Menschen, da diese viele Unzuträglichkeiten im Gefolge habe. Er verlangt, dass diese Impfmethode verlassen werde, ebenso wendet er sich gegen den Gebrauch frischer Lymphe und empfiehlt die Verwendung alter Lymphe, welche durch Lagern sich ihres Gehaltes an pathogenen Bacterien entledigt habe.

Herr Saint Yves Menard-Paris wendet sich gegen die übertriebenen Angaben von Bernheim über die Impfschädigungen. Epidemieen von Septicämieen hätten mit der Thierimpfung nichts zu thun. Eine Uebertragung von Tuberculose durch die Impfung komme nicht vor. Die Impfung von der Färse auf den Menschen sei gefahrlos und gebe ausgezeichnete Erfolge bei der Revaccination.

Herr Nocard betont, dass die animale Impfung zu einem Grade hoher Vollkommenheit gelangt sei und, dass man sie nicht durch gewagte Behauptungen compromittiren solle. Die Legende von der Gefahr der Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Impfung sei abgethan. Er wolle nur auf seine eigenen Untersuchungen hinweisen, in welchen Meerschweinchen ohne irgend welchen Nachtheil die Einspritzung von 10 ccm Lymphe in das Peritonäum vertragen hätten, welche von einer im höchsten Grade tuberculösen Kuh gewonnen sei.

Herr Laveran schliesst sich dem Vorredner an und beantragt folgenden Beschluss: „Im Hinblick darauf, dass die Fortschritte in der Bereitung des thierischen Impfstoffes alle früher beobachteten Complicationen der Impfung beseitigt haben, spricht die Section für Bacteriologie den Wunsch aus, dass Vaccination und Revaccination überall obligatorisch gemacht werden.“ Dieser Wunsch sei zwar schon mehr wie einmal ausgesprochen worden, müsse aber so oft wiederholt werden, bis er in allen Ländern erfüllt sei — der Beschluss wird einstimmig gefasst.

Herr Vaillard-Paris berichtet **über die Fleischconserven.** Nach dem Genuss von Fleisch, welches in Büchsen nach vorgängiger Sterilisation durch Hitze conservirt werde, seien in der Armee eine Reihe von Zufällen beobachtet, welche als mehr oder weniger heftige Gastroenteritiden mit nervösen Symptomen, Kopfschmerzen, Somnolenz, Muskelkrämpfen, Mydriasis, Trockenheit der Kehle, erschwertem Athmen, Cyanose, Herzschwäche, Collaps, zuweilen auch mit Albuminurie verbunden, in die Erscheinung träten. Diese Zufälle treten besonders 2 bis 6, bisweilen 18 bis 50 Stunden nach dem Genuss auf, sie sind meist von Fieber begleitet. Die Erkrankungen tragen den Charakter theils von wirklichen Intoxicationen, theils von mikrobischen Infectionen. Mineralische Gifte können nicht in Betracht kommen. Die Bleivergiftung bietet ganz andere Symptome. Die toxische Substanz muss organischer Natur sein. Das Gift kann nun ursprünglich enthalten sein in den Muskeln des Thieres, von welchem das Fleisch stammt, oder das Gift kann entstehen in einem gesunden Fleische im Verlauf der Fabrikation, wenn die Verarbeitung sich irgendwie verzögert und Bacterien eindringen, oder endlich es kann sich entwickeln in einer ungenügend steri-

Digitized by Google

lisirten Conserve, wenn Keime darin weiterleben und sich entwickeln. Es fragt sich nun, kann man toxische Substanzen in zum Gebrauch fertigen Conserven nachweisen? Wenn man Extracte daraus macht, und diese Meerschweinchen einspritzt, so können dieselben die Meerschweinchen tödten oder Fieber bei ihnen erzeugen. Extracte von frischem Fleisch machen keine derartigen Erscheinungen. Es ist aber nicht gesagt, dass diese Extracte auch bei innerlicher Darreichung dieselbe Erscheinung hervorrufen, wie die Conserven selbst. Die Untersuchung von Conserven, nach deren Genuss Krankheitserscheinungen aufgetreten sind, können fast nie stattfinden, weil der Inhalt verbraucht ist. Viele Conserven enthalten lebende Mikroben trotz der Sterilisation. Die einen zeigen eine putride Zersetzung, die schnell oder noch nach Jahren besonders in der heissen Jahreszeit auftreten kann. Diese Veränderung verräth sich durch das Aufblähen der Büchsen unter dem Druck der entwickelten Gase, sie wird erzeugt von anaëroben Keimen. Andere zeigen anscheinend keine Veränderungen. Aber wenn man sie aseptisch öffnet, sie in den Brutapparat stellt oder dann aussäet, so entwickeln sich die darin enthaltenen noch lebenden aëroben Keime. Ja selbst 80 Proc. der untersuchten Büchsen enthielten noch entwickelungsfähige Keime, deren Entwickelung aber durch den Mangel an Sauerstoff verhindert war. Die aëroben Keime, welche man auf diese Weise nachweisen kann, sind Schimmel, Coccen, Bacillen mit und ohne Sporen, ein Zeichen, dass die Sterilisation schlecht ausgeführt worden ist; niemals sind Bacillen gefunden, welche bei den Fleischvergiftungen beschrieben sind, wie der Bac. enteritidis Gärtner und der von van Ermengem. Was die Sterilisation anlangt, so haben directe Versuche ergeben, dass, wenn man die Conserven in den von der Industrie gebrauchten Autoclaven auf 120° erhitzt, erst nach 1 Stunde 30 Min. im Centrum der Büchse die Temperatur von 116° erreicht wird. Die Sterilisation wird in der That aber niemals bei dieser Temperatur von 120° ausgeführt, die Dauer der Erhitzung erstreckt sich selten auf 1 Stunde 30 Min. Es besteht also eine starke Möglichkeit, dass sie unvollkommen bleibt. Der Staat hat das Recht und die Pflicht, wenigstens die Fabrikation der für die Armee bestimmten Conserven sorgfältig zu überwachen und bestimmte Regeln für dieselbe vorzuschreiben. Das würde die wahre Prophylaxe der üblen Zufälle sein, welche man den Conserven zur Last legt.

An den Vortrag schloss sich eine längere Discussion an.

Herr Barrier-Alfort verlangt, dass dieselben Bedingungen auch den für die Civilbevölkerung bestimmten Conserven auferlegt würden. Die Conservenindustrie müsse einer Ueberwachung unterzogen werden.

Herr Nocard hält das für im Princip richtig, aber die Ueberwachung müsse, um wirksam zu sein, andauernd sein und sich auf alle Phasen der Fabrikation erstrecken. Wie solle man eine solche Ueberwachung in allen nichtstaatlichen Betrieben ausüben? Für die Armeefabriken könne der Staat seine bestimmten Vorschriften durchführen.

Herr Barrier erwidert, dass es nicht verständlich sei, warum sich die Fürsorge nur auf das Heer und nicht auf die Civilbevölkerung erstrecken solle. Wir können hier aussprechen, dass die Conservenindustrie überwacht werden solle. Sache der Behörden wird es sein, die Ueberwachung zu

Digitized by Google

organisiren. Selbst eine unvollkommene Ueberwachung sei besser, als gar keine.

Diesem Votum schliesst sich Herr Laveran an. Vor Allem sei es nöthig, den Fabrikanten die Bedingungen bekannt zu geben, unter welchen eine vollkommene Sterilisation gesichert wird.

Herr Vaillard betont, dass das Fleisch 20 Minuten auf 115° oder 10 Minuten auf bezw. 120° gehalten werden müsse. Wenn ein Autoclav 40 bis 50 Büchsen von einem Kilo enthält, so braucht man $1^1/_2$ Stunden, damit im Centrum der Büchsen dieser Effect erreicht werde. Pfuhl, welcher analoge Versuche mit kleineren Büchsen von 100 bis 200 g angestellt habe, habe angegeben, dass man 1 Stunde und 10 Min. brauche, bis das Centrum der Büchse auf 116° komme. Durch diese Temperaturen wird das Fleisch in Geschmack und Aussehen nicht verändert. Durchaus empfehlenswerth sei es, den Industriellen diese Regeln zur Nachachtung zu empfehlen, eine dauernde Ueberwachung aber sei kaum möglich.

Herr Kirchner-Berlin führt aus, dass es bei der Wichtigkeit der Sache wohl anginge, die Fabrikation der Conserven zu reglementiren und sie von der behördlichen Genehmigung abhängig zu machen. Man würde ihnen dann eine Ueberwachung auferlegen können, man würde keine Mühe haben, geeignete Inspecteure zu finden. Die Laboratorien, in welchen eine Controle über die gute Beschaffenheit der Nahrungsmittel geübt wird, müssen vermehrt werden. Wir sind in Berlin im Begriffe, ein grosses Laboratorium für solche Untersuchungen zu eröffnen.

Herr Nocard schlägt folgendes Votum vor: „Eine eingehende Instruction über die Regeln, welche zu befolgen sind, um eine gute Herstellung der Nahrungsmittelconserven zu sichern, soll den Fabrikanten zur Verfügung gestellt werden."

Es entspinnt sich alsdann noch eine kurze Debatte über die Anbringung des Fabrikationsdatums auf jeder Büchse, welche von den Herren Ogier, Nocard, Roulet befürwortet wird, bei welcher Herr Kirchner erwähnt, dass dieses Verfahren seit mehreren Jahren in der preussischen Armee im Gebrauch sei. Die Section nimmt danach einstimmig das Votum an, dass jede Büchse in leicht erkennbarer Form das Datum ihrer Herstellung, Tag, Monat, Jahr tragen solle.

Herr Bordas verliest einen Bericht, welchen die Herren Brouardel und Pouchet auf dem medicinischen Congress vorgetragen haben, über die **Zufügung von Antiseptica zu den Nahrungsmitteln.** Die Autoren kamen zu dem Ergebniss, dass die Zufügung antiseptischer Substanzen irgend welcher Art den Werth der Nahrungsmittel beeinträchtige, und dass man diesen Zusatz gänzlich untersagen müsse. Zu den gleichen Schlüssen gelangt Herr Bordas in dem von ihm erstatteten Berichte.

Herr Loeffler wendet sich ganz besonders gegen den Zusatz von Antiseptica zu frischen Nahrungsmitteln, er weist besonders auf den in Deutschland vielfach üblichen Brauch der Schlächter hin, frisches Fleisch mit schwefliger Säure oder schwefligsauren Salzen zu versetzen, in der Absicht, die Farbe zu conserviren. Dieser Zusatz sei bedenklich, die Empfindlichkeit der einzelnen Individuen gegenüber der schwefligen Säure und

Digitized by Google

ihren Salzen sei verschieden, es sei aber erwiesen, dass manche Individuen schon durch sehr kleine Mengen geschädigt würden, ausserdem müsse man berücksichtigen, dass auch eine chronische Vergiftung durch tägliche Einführung kleiner Dosen entstehen könne. Desshalb müsse der Zusatz von schwefliger Säure oder schwefligsauren Salzen verboten werden. An vielen Orten seien Schlächter, welche derartige Zusätze gemacht hätten, verurtheilt worden. Da aber eine letzthin abgehaltene Versammlung der Fleischer jene Zusätze für unschädlich erklärt hätte, sei es wünschenswerth, dass der Congress die Unzulässigkeit derselben ausspreche.

Herr Carl Fränkel berichtet, dass nach seinen Versuchen die zur Conservirung angegebenen Zusätze die Zersetzung nicht verhinderten, auch frischem Fleische zugesetzte pathogene Bacterien nicht zerstörten. Das Bisulfit habe keine conservirende Wirkung, sondern erhalte nur die Farbe durch die Einwirkung auf das Hämoglobin. Ein nicht genügend geübtes Auge werde getäuscht, so dass man zu dem Glauben verführt werde, das Fleisch sei frisch, was es aber nicht sei. In Halle gingen die Gerichte gegen die Fleischer immer schärfer vor, augenblicklich verurtheile man sie schon zu mehreren Wochen Gefängniss; die Schlächter gäben desshalb schon diese Zusätze auf. Er sei für ein Votum, welches den Gebrauch der gefährlichen Antiseptica verbiete. Ob es sich aber empfehle, jeden Zusatz zu verbieten, sei doch fraglich, da man doch auch an die Interessen der Producenten denken müsse. Gebe es nicht unschädliche Antiseptica wie Borax und Salpeter?

Herr Barrier fragt, ob man Versuche mit Salpeter angestellt habe.

Herr von Fodor hält den Zusatz von Conservesalzen für gesundheitsschädlich, ihre Wirkung sei auf die Oberfläche beschränkt. Er habe in seinem Laboratorium mit den verschiedenen gebräuchlichen Antisepticis Versuche anstellen lassen, besonders mit der Borsäure. Er habe Thiere mit Milzbrand geimpft und nach 18 bis 24 Stunden getödtet. Ihr anscheinend gesundes und frisches Fleisch habe er mit Borax bestreut. Nach zwei bis drei Tagen habe das Fleisch gut ausgesehen, aber von Milzbrandbacillen gewimmelt, während die nicht mit Borax versetzten Controlproben faul gewesen seien, so dass sie gewiss nicht gegessen worden seien. Er glaube, dass alle Conservesalze nur das Aussehen conservirten, ohne die Zersetzung zu verhindern. Man müsse desshalb den Gebrauch verwerfen und nur die Sterilisation durch Hitze oder die Kälte anwenden, die wirklich etwas leisteten. Er schlage desshalb vor, den Zusatz aller Antiseptica zu untersagen.

Herr Nocard verlangt ebenfalls ein absolutes Verbot jeden Zusatzes zu frischen Nahrungsmitteln. Von der Borsäure könne man dasselbe sagen, was Fränkel von dem Bisulfit gesagt habe. Borsäurezusatz zur Milch verhindere grobsinnliche Veränderungen, aber verzögere nicht die Zersetzung. Dieselben Grundsätze seien auch von dem Conseil d'hygiène immer vertreten worden und seien auch dargelegt in einem bemerkenswerthen Bericht des Herrn Riche. Welches sei denn die chemische Substanz, von der man immer sagen könne, dass sie unschädlich sei. Nur die Kälte conservire, die Hitze sterilisire.

Herr Kirchner: Das Verbot jeden Zusatzes sei sehr logisch, wenn man die bacteriologische Seite der Sache betrachte, aber man müsse auch Rücksicht nehmen auf andere in Betracht kommende Interessen. Man

Digitized by Google

rühme sehr die Sterilisation durch die Hitze und die Kälte. Aber auf dem Lande, wo doch viel Vieh geschlachtet würde, dessen Fleisch zur Stadt gebracht würde, seien diese Agentien nicht zur Verfügung. Das Verbot sei zu beschränken nur auf die Antiseptica, deren Schädlichkeit erwiesen sei. Das sei der Fall mit den schwefligsauren Salzen. Man müsse alle gebräuchlichen Substanzen wissenschaftlich prüfen und nur die verbieten, deren Schädlichkeit erwiesen sei. Fodor habe von Milzbrandfleisch gesprochen; durch die Ueberwachung der Schlachthäuser sei die Gefahr, dass derartiges Fleisch in den Consum komme, beseitigt.

Herr Ogier-Paris. Der Vorschlag des Herrn Kirchner entspreche dem Votum, welches in Folge der Discussion über den Bericht der Herren Brouardel und Pouchet von der Section für gerichtliche Medicin abgegeben sei, nämlich dass Zusätze dieser Producte — Borax, Salicylsäure, Formol, Saccharin — zu Nahrungsmitteln untersagt würden; diesem Vorschlag schliesse er sich an. Durch das absolute Verbot würde auch das Salz betroffen. Herr Chauveau erwidert, dass das Salz ein Nahrungsmittel sei, worauf Herr Ogier replicirt, aber nicht in den Mengen, welche man bei den Conserven verwende.

Herr Gärtner-Jena hält den Vorschlag des Herrn Nocard für gefährlich. Der Zusatz von Salz oder Salpeter sei unschädlich, und unterstütze die Conservirung. Er wünscht, dass der Zusatz der schädlichen Substanzen untersagt werde und der Zusatz von Substanzen, die das Auge täuschten und die Veränderungen verdeckten. Ausserdem solle man auf das Publicum dahin einwirken, dass der Genuss rohen Fleisches aufgegeben werde.

Herr Loeffler macht den Vermittelungsvorschlag, dass die Section das Votum abgeben solle, der Zusatz schädlicher Antiseptica sei zu verbieten und der Zusatz aller anderen conservirenden Substanzen sei zu vermeiden.

Herr Nocard bleibt bei seinem radicalen Vorschlage. Wenn man sich dahin ausspreche, dass der Zusatz conservirender Substanzen vermieden werden solle, würde sich Niemand hindern lassen, sie anzuwenden, ausserdem müsste eine Liste der schädlichen Substanzen aufgestellt werden. Jedes natürliche Nahrungsmittel müsste rein, ohne Zusatz verkauft werden. Wenn man diesen Zusatz für gewisse Conserven für nöthig erachte, so wolle er allenfalls dafür stimmen, weil diese doch künstliche Präparate darstellten, die besonders behandelt würden. In diesem Falle müsse die Büchse einen Vermerk tragen über die Natur und die Menge des Zusatzes.

Herr Richet-Paris schliesst sich Herrn Nocard an. Die Kälte gestatte das Conserviren von Fleisch und Milch, sie könne auf dem Lande angewendet werden.

Herr Chassevent-Paris ist ebenfalls für absolutes Verbot. Jedes Nahrungsmittel mit Zusatz sei weder rein noch frisch.

Herr Borntträger-Danzig wünscht das Verbot des Bisulfits und den Verkauf des frischen Fleisches ohne Zusatz, sowie die Declarationspflicht irgend welcher Zusätze.

Herr Rubner-Berlin verlangt gleichfalls, dass die Nahrungsmittel so, wie die Natur sie liefere, verkauft würden. Der freie Gebrauch der Conservirungsmittel sei sehr gefährlich für das Publicum, man könne nicht die

Digitized by Google

Grenzen der erlaubten Dosen fixiren. Allenfalls würde man sie für jedes Nahrungsmittel angeben können. Nun aber consumire man bei derselben Mahlzeit verschiedene Nahrungsmittel, von denen jedes einzelne einen antiseptischen Zusatz erhalten haben könnte. Man wisse aber nicht, welche Wirkung dieses Gemisch haben könnte. Wenn man sich auf den Zusatz unschädlicher Quantitäten beschränke, so hätten diese keine schützende Wirkung. Wolle man die unschädlichen Dosen bestimmen, so genüge es nicht, dieselben für Erwachsene zu bestimmen, sondern man müsse sie bestimmen für Kinder, Greise und Schwächliche, und wenn alle diese Dosen bestimmt seien, hätte man noch keine Garantie, dass dieselben auch eingehalten würden. Man müsste einen sehr strengen Ueberwachungsdienst einrichten, das würde sehr viel kosten und den Nahrungspreis sehr erhöhen; einen derartigen Compromiss könne der Hygieniker nicht eingehen, er dürfe nur einen Zusatz gestatten, dessen Unschädlichkeit absolut bewiesen sei.

Herr Lignières-Buenos Aires. Eines der hauptsächlichsten Zeichen dafür, dass ein Fleisch von krankem Thiere stamme, sei dessen Eigenschaft, schnell zu faulen. Dieses für den Aufsichtsbeamten sehr werthvolle Charakteristicum ginge verloren durch den Zusatz von Conservirungsmitteln. Er erblickt darin eine grosse Gefahr und spricht sich ebenfalls für das absolute Verbot aus.

Herr Fränkel giebt zu, dass die vorgetragenen Gründe auch ihn dem absoluten Verbot geneigt machten, indessen sei er doch im Zweifel, ob nicht der Loeffler'sche Vermittelungsvorschlag genüge, da durch das absolute Verbot auch der Zusatz von unschädlichen Mitteln, welche doch ihren Nutzen haben könnten, ausgeschlossen sei.

Herr Pottevin-Le Havre constatirt, dass Alle einig seien über das Verbot der schädlichen Substanzen, für die anderen Substanzen könne man den Declarationszwang verlangen.

Herr Bonjean-Paris. Die grosse Schwierigkeit liege darin, zu wissen, was man unter einem toxischen oder gesundheitsschädlichen Product verstehe. Er erinnere an die Versuche, die er mit Herrn Pouchet im Laboratorium des Comité consultatif d'hygiène angestellt habe: 13 eben entwöhnte Hunde seien mit Nahrungsmitteln ernährt worden, welchen geringe Quantitäten Borsäure zugesetzt wären; nach sechs Wochen seien sie alle todt gewesen, mit allen Zeichen der Inanition. Er halte in Folge dessen die Borsäure für schädlich.

Herr Chauveau bringt zuerst den Vorschlag des Herrn Nocard als den weitgehendsten zur Abstimmung. Die vereinigte erste und dritte Section nimmt denselben mit grosser Majorität an.

Die Herren Chassevent, Pottevin und Martin schlagen Amendements vor; dieselben werden jedoch nicht zur Abstimmung gebracht, weil sie im Widerspruch stehen zu dem gefassten radicalen Beschlusse.

Bericht der Herren Vaillard und Thoinot über **die pathogenen Organismen des Wassers und des Bodens.** Dieselben schildern die allgemein bekannte Verbreitung von Typhus und Cholera durch Boden und Wasser. Sie betonen die Nothwendigkeit des weiteren Studiums der cholera- und typhusähnlichen Organismen im Boden und im Wasser. Zum

Digitized by Google

Schluss stellen sie auf Grund der Untersuchungen von Lösener, Remlinger und Schneider die gewagte Hypothese auf, dass Typhus- und Cholerabacterien in einem Boden vorkommen könnten, welcher nicht durch Dejecte von Typhus- und Cholerakranken verunreinigt sei, und dass sie aus dem Boden mit der Erde in die Wässer hineingelangen und dadurch zu Infectionen Anlass geben könnten. Die Bodenuntersuchungen müssten nach dieser Richtung neu aufgenommen werden. Eine Discussion hierüber wurde nicht beliebt.

Es entwickelt sich nunmehr eine eingehende Discussion über den von Herrn Rappin-Nantes vorgetragenen Wunsch, dass man sich über die **Methoden der bacteriologischen Wasseruntersuchungen** einigen solle. Je nachdem man verfahre, erhalte man verschiedene Resultate. So sei z. B die Zahl der Colonieen ausserordentlich verschieden, je nachdem man zur Aussaat Wasser verwende unverdünnt, oder mit sterilisirtem Wasser verdünnt. Der Nachweis der pathogenen Organismen biete keine geringen Schwierigkeiten.

Herr Albert Lévy-Paris theilt mit, dass die zweite Section auf seinen Wunsch ein Votum abgegeben habe zu Gunsten der Vereinheitlichung der chemischen Methoden der Wasseranalyse. Er schlägt vor, einige Bacteriologen mit einer Berichterstattung für den nächsten Congress zu beauftragen, ein Vorschlag, welcher von Herrn Bonjean unterstützt wird.

Herr Fränkel hält den Vorschlag im Princip für richtig, aber nicht für nützlich. Man habe den Werth der bacteriologischen Wasseruntersuchung sehr übertrieben, ein Wasser könne Hunderttausende von Bacterien enthalten und doch ohne Nachtheil genossen werden.

Die Untersuchung auf pathogene Organismen werde täglich verändert und vervollkommnet. Man könne daher für sie nicht internationale Regeln aufstellen, da dieselben nur kurze Zeit befolgt werden würden. Die quantitative bacteriologische Wasseranalyse habe einen reellen Werth nur für die Beurtheilung eines Filtrationsverfahrens. Für diese genüge es, die von demselben Autor mit derselben Technik erzielten Resultate zu vergleichen. Im Kaiserlichen Gesundheitsamt hat man die Concentration der Gelatine, ihre Reaction und die Zählungsweise bestimmt. Er sehe keinen Nachtheil darin, die Verständigung über diesen Punkt zu verallgemeinern.

Herr Gruber-Wien weist darauf hin, dass die chemischen und bacteriologischen Wasseranalysen ungenügend seien für die Beurtheilung des Werthes einer Wasserversorgung einer Stadt. Die Analysen hätten nur Werth für den Augenblick, in welchem sie gemacht seien. Das Wesentliche sei, sich über die geologischen und topographischen Verhältnisse zu informiren. Es würde jedoch von Vortheil sein, wenn eine Einigung in dem vorgeschlagenen Sinne erzielt würde. Dieselbe könnte sich erstrecken auf den Modus der Herstellung der Gelatine, die Dauer der Beobachtung und den Modus der Entnahme. Bezüglich der chemischen Analyse würde es vortheilhaft sein, sie zu vereinfachen und nur die wichtigen Bestimmungen zu fixiren, da die Kosten für die Verwaltungsbehörden dadurch herabgesetzt würden.

Herr Gärtner spricht sich dahin aus, dass die quantitative bac-

Digitized by Google

teriologische Analyse wichtig sei, weil sie uns informire über den Schutz, welcher einem Grundwasser durch die über demselben liegenden Erdschichten gewährt werde. Eine internationale Verständigung sei besonders wünschenswerth bezüglich der Bedingungen, unter welchen die Entnahme stattfinde. Die Entnahme solle immer durch den Bacteriologen geschehen, der so zugleich über die localen Verhältnisse sich orientiren könne. Die Thätigkeit des Bacteriologen solle nicht durch die vier Wände seines Laboratoriums begrenzt sein.

Herr von Fodor wünscht die Einrichtung staatlicher Laboratorien zur Untersuchung von Wasser und Boden, eine Vereinheitlichung der Methoden solle man nicht verlangen, da die Wissenschaft täglich fortschreite.

Herr Rappin meint, dass, abgesehen von wenigen Reservationen, Alle einig seien. Die Bedeutung der Zahl der Bacterien in einem Wasser solle man doch nicht unterschätzen bei der Werthbestimmung eines Wassers. Eine grosse Zahl von Bacterien, selbst wenn sie nicht pathogen seien, sei immer vom Uebel und könne üble Zufälle herbeiführen.

Herr Bonjean ist der Ansicht, dass man sich über die anzuwendenden Verfahren verständigen könne. In seinem Laboratorium würde die Zählung, die Bestimmung der Arten und die Untersuchung auf pathogene Organismen ausgeführt.

Herr Loeffler führt aus, dass es besser wäre, anstatt sich über die Methoden zu verständigen, sich zu verständigen über die Principien, nach welchen das Wasser beurtheilt werden sollte. Die für die Beurtheilung in Frage kommenden Bestandtheile könnten auf verschiedenen Wegen ermittelt werden.

Herr Laveran fasst das Ergebniss der Discussion dahin zusammen, dass es wünschenswerth sei, sich über die Untersuchungsverfahren zu einigen, wenngleich dieselben auch noch einer Verbesserung fähig wären. Wenn auch die bacteriologische Analyse nicht genüge, um über die gute Beschaffenheit eines Wassers ein Urtheil abzugeben, so sei sie doch sehr werthvoll. Er schlage folgende Fassung vor: „Es ist nützlich, dass sich die Laboratorien über die besten Verfahren, welche bei der bacteriologischen Wasseranalyse anzuwenden sind, verständigen.“ Dieser Beschluss wird mit grosser Majorität angenommen. Mit der Feststellung der Methoden wird eine Commission betraut, bestehend aus den Herren Loeffler, Fränkel, Gärtner, Mendoza, Sormani, Miquel, Vaillard, Rappin, Pouchet, Chantemesse, Bordas, Bonjean und Albert Lévy.

Herr Launay, Chefingenieur der Assanirung von Paris, hat der ersten und dritten Section einen umfangreichen Bericht unterbreitet **über den Schutz und die Reinigung der Wasserläufe und der Quellen.** In demselben giebt er eine geschichtliche Entwickelung der Wasserfrage in Frankreich. Er verbreitet sich eingehend über die Maassnahmen, welche getroffen werden müssen, um die Verunreinigung der Wasserläufe, welche zur Wasserversorgung dienen, zu verhüten, sowie über die Reinigung des Wassers durch Filtration, wobei er das System Puech erwähnt, bei welchem das Wasser durch vier Kies-Filterbassins geht mit abnehmender Korngrösse, ehe es auf das Sandfilter kommt — die Reinigung soll vollkommener sein, die

Digitized by Google

Filter sollen sehr viel länger arbeiten — und ferner das Verfahren Anderson, welches in einer Behandlung des Wassers mit Eisen und nachheriger Sandfiltration besteht. Er spricht dann über die Quellwasserversorgung, welche der Versorgung durch filtrirtes Wasser vorzuziehen sei. Die Quellwasserversorgung habe in letzter Zeit wohl auch einen Stoss erhalten durch die Beobachtung über das Auftreten von Typhus in den mit den Quellwässern der Avre und der Vanne versorgten Gebieten.

Diese Beobachtungen hätten dazu geführt, die Bedeutung der epidemiologischen Studien der Quellengebiete und der geologischen Beschaffenheit der von den Wässern durchflossenen Böden den Resultaten der chemischen und bacteriologischen Analyse gleichzustellen. Man habe die Nothwendigkeit erkannt, die Quellen nicht nur oberflächlich zu fassen, sondern bei der Fassung durch die Schichten, in welchen sie Verunreinigungen ausgesetzt seien, hindurch zu gehen. Er verlangt ausserdem ein Gesetz, durch welches die Umgebung der Quellen in so weiter Ausdehnung geschützt wird, dass jede weitere Verunreinigung unmöglich wird. Er bringt dann das Project eines Gesetzentwurfes, welcher das Nutzungs- und Erwerbsrecht der zur öffentlichen Versorgung bestimmten Gewässer regelt. Da in letzter Zeit auch das Vertrauen in die Quellwasserversorgung erschüttert sei, habe man sich bemüht, das Wasser chemisch zu reinigen, einestheils durch das Ozon, anderentheils durch Chlorperoxyd. Indessen sei es zweifelhaft, ob ein so behandeltes Wasser unschädlich sei. Da durchaus noch nicht erwiesen sei, dass durch geeignete Maassnahmen die Quellen sicher geschützt werden könnten, so will er die Sterilisationsverfahren nur auf die Ausnahmefälle beschränkt wissen, in denen man gezwungen ist, auf alle anderen Mittel, sich ein gutes Trinkwasser zu verschaffen, zu verzichten. Er hofft, dass der von einer Commission ausgearbeitete Gesetzentwurf eine ausgezeichnete Wirkung für die öffentliche Gesundheit in Frankreich haben würde, und unterbreitet dem Congress den Wunsch, diesbezügliche Vota abzugeben. Der Launaysche Bericht führte zu einer lebhaften Discussion, aus welcher wir nur die wesentlichen Punkte hervorheben wollen.

Herr Calmette wendet sich gegen die Ausführung des Herrn Launay betreffend die Sterilisation des Wassers. Es gebe Quellen, welche nicht gegen Verunreinigung geschützt werden könnten, ganz besonders in Kreidebecken. Die verdächtigen Quellwässer müssten daher sterilisirt werden bei ihrem Eintritt in die Stadt. Er wolle nur über die Methode der Sterilisation mit Ozon sprechen. Er gebe zu, dass die Gegenwart von freiem Chlor in dem Wasser den Bleiröhren gefährlich werden könne. Aber ähnliche Einwände könne man dem Ozon gegenüber nicht machen, durch dessen Gebrauch kein fremdes Element dem Wasser zugeführt würde, und welches dadurch, dass es die organischen Stoffe oxydire, eine spätere Vermehrung der Mikroben im Wasser hindere. Durch die Versuche in Lille sei erwiesen, dass die Sterilisation durch Ozon möglich sei.

Herr Bechmann wünscht, dass auch die erste Section wie die dritte die Nothwendigkeit des Schutzes der Wässer aussprechen möge. Der Bericht des Herrn Launay schliesse die Sterilisation nicht aus, aber er glaube nicht, dass die gerühmten Sterilisationsverfahren genügend geprüft seien.

Digitized by Google

Herr Fränkel betont, dass man unterscheiden müsse zwischen dem Eindringen der Bacterien in das Wasser und der Vermehrung derselben in dem Wasser. Die Vermehrung der Bacterien finde in den oberflächlichsten Bodenschichten statt. Er habe gezeigt, dass in Berlin in 2 bis 3 m Tiefe die Bedingungen für eine Vermehrung der Bacterien nicht mehr vorhanden seien. Die Hauptsache sei also, die Verhältnisse des Bodens zu kennen, aus welchem die Wässer entsprängen.

Herr Gruber schlägt vor, dem allgemeinen Votum folgende Betrachtung vorauszuschicken. „In Erwägung, dass die Zufuhr eines jede Infectionsgefahr ausschliessenden Wassers eine der wesentlichsten Maassnahmen ist zur Verhütung vieler ansteckender Krankheiten." — Ausserdem wünsche er, dass der Segen einer sicheren Wasserversorgung nicht nur den grossen Städten, sondern auch den kleinsten Gemeinden zu Theil werde.

Dieser Ansicht schliesst sich Herr Gärtner an. Gerade in den Dörfern wüthe häufig der Typhus, und dort würden die Wässer verunreinigt, die hernach zur Versorgung der Städte dienten. Man müsse den Landbewohnern eine hygienische Erziehung zu Theil werden lassen. Was den Nachweis der Verunreinigung eines Wassers durch menschliche Dejecte anlange, so müsse er der Annahme widersprechen, dass das Bacterium coli ein sicheres Kennzeichen dafür sei. Denn dieses finde sich auch in den Dejecten der meisten Thiere.

Herr Marmier berichtet, dass er mit Herrn Abraham in Lille von Juni 1898 bis zum 25. April 1899 Versuche über die Sterilisation des Trinkwassers durch Ozon angestellt habe. Anfangs seien 35 cbm pro Stunde, später 2000 bis 3000 cbm pro Tag sterilisirt worden. Das Wasser sei von zahlreichen Personen, seiner Familie, der Familie des Herrn Calmette und zahlreichen befreundeten Familien andauernd ohne jeden Nachtheil getrunken worden. Goldfische und Krebse hätten länger wie fünf Monate darin gelebt. Sobald das Wasser aus dem Sterilisator herauskomme, enthalte es keine Spur mehr von Ozon. Ausserdem sei die Sterilisation durch Ozon sehr billig.

Herr Loeffler stimmt dem Votum zu, wünscht aber, dass demselben noch etwas hinzugefügt werde. Es sei festgestellt, dass die Sandfilter keine unbedingte Garantie gegen jede Infectionsgefahr böten, ebenso sei festgestellt, dass bei manchen Quellwasserversorgungen, bei welchen anscheinend das Wasser aus grossen Tiefen zu Tage trete, gleichwohl eine Verunreinigung durch Zuflüsse vorkomme, welche nicht durch den Boden filtrirt seien, wie dies in Paderborn und auch in Paris beobachtet sei. Nach Regengüssen seien solche Quellen trübe, mehrfach sei dann das Auftreten von Typhus nach dem Genuss des Wassers festgestellt. Solche Quellwässer seien daher Oberflächenwässern gleich zu achten. Um jede Gefahr einer Infection auszuschliessen, sei es daher nothwendig, sowohl die Oberflächenwässer, wie auch die verdächtigen Quellwässer vor dem Gebrauche zu sterilisiren. Nach dem, was er in Lille gesehen, halte er die Sterilisation durch Ozon für das zur Zeit beste Mittel. Sie sei im Grossen ausführbar und billig. Der Cubikmeter koste 4 Millimes = $^1/_3$ Pfennig, wie ihm von Herrn Calmette mitgetheilt sei.

Digitized by Google

Herr Kossel betont, dass das deutsche Gesetz zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten die Lieferung eines reinen, sterilen Wassers vorschreibt.

Herr Dunbar fragt, ob Herr Loeffler die Sandfilter aufzugeben rathe. Unter manchen Umständen, besonders bei Verwendung von Flusswässern, könne man dieselben nicht entbehren, um die groben Unreinigkeiten zu entfernen. Nach seiner Meinung liefere ein gut geleitetes Sandfilter von 1 m Dicke, wie in Hamburg, immer ein ungefährliches Wasser. Mit doppelter Filtration sei die Garantie absolut. Er glaube, dass man mit dem Ozon nicht die volle Garantie habe. Könne man von der constanten Mischung des Ozons mit dem Wasser sich überzeugen, sei der Titer immer derselbe?

Herr Loeffler ist der Ansicht, dass die Sandfilter nothwendig seien, um die groben Unreinigkeiten zu entfernen. Aber die Filtration liefere kein steriles Wasser. Eine sichere Sterilisation könne nur durch chemische Agentien bewirkt werden. Selbstverständlich bedürfe dieselbe einer stetigen Controle. In Lille sei dieselbe so gut organisirt, dass man sich in jedem Augenblicke von dem Ozongehalte überzeugen könne.

Herr Gärtner: Man habe über den Typhus von Paderborn gesprochen. Das Wasser dieser Stadt habe er selbst untersucht. Es sei ebenso wenig wie das von Soest Quellwasser, sondern Wasser eines unterirdischen Wasserlaufes in der Kreide. Solche Spalten finden sich nicht nur in der Kreide, sondern auch im Kalk. In einer sogenannten „Quelle" dieser Art habe er Wassermollusken gefunden, welche sieben Kilometer weit hergekommen seien. In einem anderen Falle habe die Verunreinigung eines Wasserlaufes durch menschliche Dejectionen zu einer Typhusepidemie geführt an einem vier Kilometer davon entlegenen Orte, welcher sein Wasser aus einem Tiefbrunnen entnahm. Er sei erstaunt über die Resultate der Ozonsterilisation in Lille. Eine vorherige Sandfiltration halte er für unerlässlich für die Oberflächenwässer, die doppelte Filtration biete alle Garantien.

Herr Laveran schlägt ein Votum vor, welches die Wünsche des Herrn Launay acceptirt und die Amendements Gruber und Loeffler berücksichtigt: „Im Hinblick darauf, dass die Zufuhr eines nicht infectionsgefährlichen Wassers zu allen Wohnstätten (agglomérations) eines der wesentlichen Mittel ist, um viele contagiöse Krankheiten zu verhüten, fordern die erste und dritte Section die Regierungen auf, Gesetze zu erlassen und praktisch zur Anwendung zu bringen, in welchen wirksame Maassregeln vorgeschrieben werden: 1. um die Wasserläufe gegen die Abwässer der Wohnstätten und Industrieen zu schützen; 2. um die zur Wasserversorgung dienenden Wässer aller Wohnstätten zu schützen, rein zu halten und zu sterilisiren, falls sie verunreinigt sind oder verunreinigt werden können."

Herr Calmette wünscht, hinter sterilisiren zu setzen „durch ein Verfahren, welches denselben kein fremdes chemisches Agens hinzufügt", worauf

Herr Bechmann bemerkt, dass die Frage der Sterilisation noch nicht reif sei und den Behörden überlassen werden müsse.

Herr Calmette zieht sein Amendement zurück.

Der Vorschlag des Herrn Laveran wird angenommen.

Digitized by Google

Herr Moreau-Sens berichtet über **den Typhus in Sens** vor und nach der Zuleitung des Vannewassers und über Vorschläge zur Beschützung der Quellen. — Vor der Zuführung des Wassers der Vanne tranken die Einwohner von Sens Brunnenwasser und Yonnewasser. Es erkrankten im Mittel 7·5 auf 1000 Einwohner. Die Fälle waren gewöhnlich in kleinen Herden gruppirt. Von 1881 an erhielt Sens Vannewasser und die jährliche Mortalität fiel auf 2·75 für 1000. Die Zahlen der Todesfälle waren ausserordentlich niedrig, ausgenommen in den Jahren 1894 und 1899, in welchen zu gleicher Zeit auch in Paris in den von Vannewasser versorgten Stadttheilen zahlreiche Typhusfälle vorkamen. Das Vannewasser für Sens wird abgezweigt von der Pariser Leitung. Die Epidemie von 1894 ist zweifelsohne zuzuschreiben der Zuführung von Typhuskeimen in die Canalleitung der Vanne durch inficirtes Drainwasser. 1898 waren zahlreiche Typhusfälle in mehreren Ortschaften des Vannegebietes vorgekommen, dadurch war die Möglichkeit der Verunreinigung einer gewissen Zahl von Drains gegeben und vielleicht auch für die Quelle von Coche-pies, die sich in die Canalisation der Vanne ergiesst. Es giebt in der Gegend Klüfte und Spalten, in denen sich die Regenwässer sammeln und schnell verschwinden. Er wünscht einen sorgfältigen Ueberwachungsdienst für die Typhuserkrankungen in jenem Gebiet und wiederholte Wasseruntersuchungen nach Regenfällen.

Herr v. Fodor spricht über das **Verhalten der Typhusbacillen in äusseren Medien.** Um die Typhusbacillen als solche nachzuweisen, benutzt er die Methode von Riegler, er spritzt Kaninchen und Meerschweinchen Culturen ein und prüft die agglutinirende Wirkung des nach zehn Tagen gewonnenen Serums. Im Wasser hat er sie länger als 118 Tage lebend gefunden — nach 175 Tagen waren sie abgestorben — im Boden bis zu 300 Tagen. Eine 15 Minuten dauernde Erhitzung auf 65° tödtete die Bacillen, bei 55° waren sie noch lebendig, aber lieferten nur ein unvollkommen agglutinirendes Serum. Der Einfluss der Austrocknung, des Gefrierens und Aufthauens und der Besonnung wurde ebenfalls studirt. Sie behalten ihre Agglutinirungskraft, so lange sie lebend sind. Er hält die Identificirung eines Bacillus, welcher aus Wasser gezüchtet ist, für leicht, wenn man die Thiere mit dem zu prüfenden Bacillus einspritzt und ihr Blutserum auf seine agglutinirende Kraft prüft.

Herr Loeffler berichtet, dass sehr zahlreiche Versuche über den Nachweis der Typhusbacillen und über die Lebensdauer angestellt seien. Von grosser Bedeutung sei hierbei die Anwesenheit von Nährstoffen in dem Wasser. Im reinen Wasser und bei niedriger Temperatur gingen sie häufig nach 48 Stunden zu Grunde. Länger lebten sie, ja sie könnten sogar sich vermehren, bei geeigneter Temperatur in Wässern, die mit Abwässern versetzt seien. Bei derartigen Untersuchungen müsste man Bouillonaussaaten in die Wässer vermeiden, um nicht Nährmaterial hinein zu bringen.

Herr Widal hält den Nachweis des Typhusbacillus im Wasser sehr wohl für möglich. Die Identificirung mit Hülfe der Agglutination sei leicht. Aber das Auffinden sei schwierig, besonders bei Gegenwart von Colibacillen. Im Allgemeinen gelinge der Nachweis um so leichter, je reiner das Wasser

Digitized by Google

sei. So habe er sie fast in Reincultur in einem Wasser von Pierrefont nachweisen können. Herr v. Fodor habe von der Virulenz des Typhusbacillus gesprochen. Diese Virulenz stehe aber in keiner Beziehung zu seiner Agglutinirbarkeit. Der Mensch sei das feinste Reagenz auf Typhusbacillen in reinem Wasser.

Herr Vaillard betont, dass er mehrfach den Typhusbacillus im Wasser habe nachweisen können. Die Elsner'sche Methode erleichtere die Auffindung, aber die Colonieen hätten nicht immer die angegebene Beschaffenheit. Die verdächtigen Colonieen müssten immer noch der Gährungs- und Agglutinationsprobe unterworfen werden. Er habe die Typhusbacillen sehr lange im Wasser lebend gefunden. In Dijon habe er sie bei alle acht Tage wiederholten Untersuchungen nach drei Monaten, in Chateaudun zwei Monate nach Beendigung der Epidemie gefunden. In beiden Fällen habe es sich um chemisch sehr gute Wässer gehandelt. Er wäre daher geneigt, zu sagen, dass der Typhusbacillus sich am längsten in reineren Wässern halte. Man könne dem entgegenhalten, dass es sich bei diesen langen Nachweisen des Typhusbacillus nicht um eine Conservirung des Bacillus im Wasser handle, sondern um Neuinfectionen, z. B. vom Boden aus, wo er sich gehalten habe. Aber das sei nur eine Annahme, die Laboratoriumsversuche gäben die Dinge nicht so wieder, wie sie in der Natur verliefen. Er möchte gern die Ansicht der Collegen hören über die Bacillen, die man häufig im Wasser fände, die aber nicht pathogen seien, und die nicht agglutinirt würden. Er möchte die Annahme nicht von der Hand weisen, dass dies Typhusbacillen seien, die durch die äusseren Verhältnisse ihren Charakter verändert hätten. Die Wässer seien vielleicht gewöhnlich unschädlich, aber könnten doch unter gewissen Bedingungen ihre Virulenz wieder gewinnen. Die Geschichte der choleraähnlichen Vibrionen weise solche Verhältnisse auf.

Herr Gruber hält den Nachweis der Typhusbacillen für möglich und auch für nützlich, die Agglutinationsprobe für werthvoll. Diese sei eine charakteristische Eigenthümlichkeit des Typhusbacillus. Bacillen, welche nicht agglutinirt würden, seien keine Typhusbacillen. Die Agglutinirbarkeit habe nichts zu thun mit der Virulenz. Die Elsner'sche Methode biete keine Vortheile. Colonieen verschiedener Arten könnten die Charaktere der Typhusbacillen annehmen.

Herr Loeffler betont, dass in den natürlichen Wässern sich der Typhusbacillus nicht länger als 14 Tage lebend erhalte. Wenn Herr Vaillard die Bacillen noch nach zwei Monaten nachgewiesen habe, so müsse eine beständige Reinfection stattgefunden haben. Von allen Verfahren zum Nachweis der Typhusbacillen im Wasser sei nach seiner Ansicht das beste die Kartoffelgelatine seines Schülers Holz. Herr Elsner habe derselben Jodkali hinzugefügt. Dieser Zusatz sei überflüssig, vielleicht sogar schädlich. Auch die Holz'sche Methode sei noch lange nicht vollkommen. Es fehle uns noch ein Anreicherungsverfahren, wie wir es für den Choleravibrio besässen.

Herr Widal berichtet, er habe vielfach die Biologie der typhusähnlichen Bacillen studirt, die nicht agglutinirt würden. Er halte die Agglutinirbarkeit für ein specifisches Merkmal zur Unterscheidung. Dank der Agglutinir-

Digitized by Google

barkeit sei der Typhusbacillus einer der bestunterscheidbaren pathogenen Organismen.

Herr Gruber weist darauf hin, dass er stets auf die Nothwendigkeit hingewiesen habe, echte Typhusbacillen bei der Agglutination zum Vergleich heranzuziehen. Agglutination wie Virulenz ständen in keiner Beziehung zu einander, man erhalte wohl eine schnellere Agglutination mit virulenten Bacillen, aber die virulenten Bacillen seien gewöhnlich beweglicher. Je beweglicher sie seien, um so evidenter sei die Agglutination. Die virulenten Bacillen vermehrten sich reichlicher in den Culturen. Injicire man dieselben Thieren, so injicire man mehr Bacillen und erhalte ein wirksames Serum. Die agglutinirende Kraft sei specifisch, man müsse desshalb den Namen Typhusbacillen für die agglutinirbaren reserviren. Er meine, dass die Typhusbacillen zu einer Familie gehörten, von der einzelne Glieder dieses Merkmal verloren hätten.

Herr Dunbar theilt mit, dass er in Cuxhaven Typhusbacillen in einem Brunnen gefunden habe, dessen Umwohner frei von Typhus gewesen seien. Etwa acht Tage später seien unter denen, die das Wasser des Brunnens getrunken hätten, 20 Fälle von Typhus aufgetreten. Die Constatirung des Typhusbacillus sei in diesem Falle dem Auftreten des Typhus vorausgegangen. Um die Typhusbacillen aus dem Wasser zu isoliren, ziehe er die gewöhnlichen Gelatineplatten vor. Er habe 40 bis 50 Colonieen untersucht, von diesen hätten sich vier oder fünf als Typhusbacillen erwiesen. Er habe Bacillen gefunden, die nicht Typhusbacillen gewesen seien, und die doch durch Typhusserum agglutinirt seien. Dieselben seien aber auch durch normales Serum, 1 : 30, 1 : 40, agglutinirt worden.

Herr Gruber erwidert, dass die Agglutinationsversuche mit einem sehr wirksamen Serum angestellt werden müssten, man könne sich nicht mit einer Agglutination 1 : 20 oder 1 : 40 begnügen. Dasselbe Serum agglutinire auch nicht alle Rassen ganz gleichmässig. Man müsse auch prüfen, wie das Serum der Thiere, die mit dem verdächtigen Bacillus geimpft seien, sich gegenüber dem echten Typhusbacillus verhielte.

Herr Dunbar meint, dass Herr Gruber im Unrecht sei, dass keine Beziehung zwischen Agglutinirbarkeit und Virulenz bestehe. Die choleraähnlichen Vibrionen aus Wasser könne man rücksichtlich ihrer Virulenz in vier Gruppen trennen, und es beständen sehr deutliche Unterschiede zwischen diesen Gruppen bezüglich des Grades ihrer Agglutinirbarkeit. Wenn Bacillen aus Wasser isolirt seien, welche man als Typhusbacillen ansehen könne, so halte er sie nicht für Typhusbacillen, selbst wenn sie agglutinirt würden, wenn ihnen die Virulenz fehle.

Herr Widal hält es ebenfalls für nothwendig, dass die Agglutinirbarkeit durch das Serum in starker Verdünnung erzielt werde. Die Agglutinirbarkeit habe aber nichts mit der Virulenz und Beweglichkeit zu thun.

Herr v. Fodor hält mit Gruber und Dunbar die Anwendung der gewöhnlichen Gelatineplatten für das beste Verfahren zum Nachweise der Typhusbacillen im Wasser, nur müsse man sehr viele Platten machen und sehr viele Colonieen untersuchen. Bei einer Untersuchung habe er 1600 Colonieen untersucht, von welchen nur fünf sich als echte Typhusbacillen erwiesen hätten. Die Agglutination erleichtere die Bestimmung sehr, die beste Me-

Digitized by Google

thode aber bestände darin, dass man Kaninchen mit echten und fraglichen Bacillen immunisire und mit den Seris dieser Thiere Parallelversuche anstelle.

Herr Blanchard spricht über **die Rolle des Wassers und der Gemüse in der Aetiologie der Eingeweidewürmer.** — Die Cestoden, Nematoden und Linguatulen werden im Eizustande übertragen. Die Trematoden und einige Nematoden auch im Larvenzustande. Die Filaria medinensis wird übertragen durch Larven, welche eingeschlossen sind im Körper von Copepoden, besonders des Genus Cyclops; die Gordus und Hirudines, welche eigentlich Pseudoparasiten sind, können auch per os aufgenommen werden. Nur der Gebrauch eines filtrirten Wassers kann gegen die Aufnahme dieser Keime schützen. Man müsse desshalb formell verbieten das in der Provence übliche Verfahren, die Gemüse mit menschlichen Dejecten zu begiessen. Die Section nimmt ein diesbezügliches Votum an.

Herr Bonjean spricht über **die Rolle und die Bedeutung des Bacillus pyoceaneus im Trinkwasser.** Er habe ihn etwa in 5 Proc. der Wässer gefunden. Von 100 Wasserproben, in welchen er ihn gefunden habe, hätten 40 zu Wasserversorgungen gehört, welche Epidemieen veranlasst hätten, 43 hätten Oberflächenwässern angehört, und 17 Wässern, deren Verunreinigung durch die chemische und bacteriologische Analyse erwiesen wäre; er sei desshalb der Ansicht, dass ein Wasser, welches Pyoceaneus enthalte, als gefährlich betrachtet werden müsse.

Demgegenüber betont Herr Gruber, dass er mit Hülfe der Methode von Pouchet und Bonjean, Thieren abgestufte Mengen eines Wassers zu injiciren, zwei Mal Pyoceaneus in Wässern aus Bergquellen von ausgezeichneter Beschaffenheit, die gegen jede Infection geschützt gewesen seien, gefunden habe. Er halte es desshalb nicht für angängig, ein Wasser, besonders wenn es kleine Mengen von Pyoceaneus enthalte, zu verwerfen.

Herr Mendoza erwähnt, dass er choleraartige Epidemieen beobachtet habe, bei welchen er im Trinkwasser grosse Mengen von Pyoceaneus gefunden habe.

Die Herren Würtz und Bourges berichten **über die Lebensfähigkeit, die Erhaltung der Virulenz und die Veränderung der Form der Pestbacillen im Meerwasser.** Im Meerwasser, durch Chamberland-Filter filtrirt, hätten sich die Pestbacillen 47 Tage lebend erhalten. Nach 40 Tagen hätte sich die Virulenz abgeschwächt gezeigt. Der Pestbacillus habe verschiedentliche Male die Form eines grossen Mikrococcus angenommen, mit einer kleinen, stark lichtbrechenden Scheibe. Durch Thierpassagen habe er seine gewöhnliche Form wieder gewonnen.

Herr Fleury-St. Etienne berichtet **über die Verbreitung des Typhus durch die Milch.** Im October 1899 seien in St. Etienne an verschiedenen Stellen Typhusfälle constatirt worden. Die Familien hätten ihre Milch von demselben Lieferanten bezogen, der seinerseits die Milch von einem Gute erhalten hätte, auf welchem Ende Juli Typhusfälle vorgekommen seien. Es

Digitized by Google

scheine ein Versetzen der Milch mit Wasser nicht die Ursache gewesen zu sein. Alle Manipulationen seien in demselben Raume vorgenommen worden, in welchem die Kranken gelegen hätten. Die von Herrn Roux-Lyon vorgenommene bacteriologische Untersuchung hätte zwar nicht die Anwesenheit von Typhusbacillen, wohl aber von Bact. coli im Wasser und in der Milch ergeben. Wenn die Fälle nach der Verunreinigung der Milch nicht zahlreicher gewesen wären, so käme dies daher, dass die Mehrzahl der Consumenten die Milch gekocht hätten. Man habe den Verkauf der Milch von diesem Gute nicht untersagt, sondern man habe nur verlangt, dass keine Person aus der Umgebung der Kranken bei der Gewinnung der Milch verwendet werden dürfe, und dass weder die Milch noch die Gefässe in den Krankenraum gebracht werden dürften.

Herr Herman berichtet **über die Serumdiagnose bei Fleischvergiftungen.** Bei einer frischen Epidemie von Botulismus habe er mit van Ermengem aus dem Fleische einen sehr virulenten Bacillus isolirt, welcher Meerschweinchen und Kaninchen unter den Erscheinungen einer sehr heftigen Gastroenteritis getödtet hätte, Erscheinungen, welche übereingestimmt hätten mit denen, welche bei den erkrankten Personen, die von dem Fleische genossen hätten, beobachtet seien. Das Blut agglutinirte im Verhältniss von 1:400 Culturen der Bacillen. Mit Hülfe des Serums könne man daher Fleichvergiftungen diagnosticiren. Da die Sera leicht verdürben, könne man sie mit 75 Proc. Alkohol fällen und den Niederschlag trocknen.

Herr Silberschmidt-Zürich berichtet **über die Untersuchung von Actinomycose in bacteriologischer Beziehung.** Bei dem Studium der Actinomycose werde die bacteriologische Untersuchung häufig auf die mikroskopische Untersuchung beschränkt. Er habe sechs Fälle beim Menschen, einen Fall beim Rinde untersucht und zahlreiche vergleichende Untersuchungen mit Culturen angestellt, die von anderen Autoren gefunden seien, sowie mit Streptothrixarten, die ausserhalb des Organismus gefunden seien. Dreimal habe er Culturen erhalten, die absolut verschieden gewesen seien, von den von Wolf und Israël beschriebenen; dreimal Culturen, welche gewisse Analogieen mit diesen gezeigt hätten, ohne dass man sie jedoch mit diesen hätte identificiren können. Er glaube, dass die Actinomycose eine Krankheit sei, welche durch verschiedene Parasiten aus der Klasse der Streptothrichieen bedingt sei, die sehr weit in der Natur verbreitet seien. Es bestehe eine weitgehende Aehnlichkeit zwischen den Streptothrichieen und den Bacillen der Tuberculose. Ein vollständiges Studium der Streptothrichieen würde vielleicht auch zur Aufklärung der Aetiologie der Tuberculose beitragen.

Herr Pawlowsky-Kiew berichtet **über Untersuchungen betreffend die Anwesenheit von Tuberkelbacillen in der Marktmilch und -Butter.** Er habe 51 Milchproben von dem Markt in Kiew untersucht; die Sahne und den Absatz habe er je zwei Meerschweinchen in das Peritoneum injicirt. Bei den 102 geimpften Meerschweinchen habe er einmal wirkliche Tuberculose, einmal Streptococcen und einmal Staphylococcus aureus gefunden.

Digitized by Google

Die Milch von fünf Kühen, die auf Tuberculin reagirt hätten, hätte keine Erscheinungen bei Meerschweinchen hervorgerufen. Mit 23 Butterproben habe er 54 Thiere geimpft. Ein Thier habe typische Tuberculose, drei Knötchen gezeigt, die durch tuberkelähnliche Bacillen (Petri, Rabinowitsch) bedingt gewesen seien. Er wünscht von dem Congress ein Votum, dass die Milch nur nach Sterilisation oder nach Gefrierung verkauft werden dürfe, dass die Butter nur mit sterilisirter oder mit Eismilch bereitet werde. Alle Kühe einer Molkerei sollten mit Tuberculin geimpft werden.

Herr Herman bemerkt, dass die Milchsterilisation schwieriger sei als man glaube. Gewöhnlich höre man mit dem Sterilisiren auf, wenn die Milch steige, in diesem Augenblick habe sie nur 85°.

Herr Vaillard bemerkt, dass, wenn man die Milch genügend lange auf dieser Temperatur erhalte, sie dadurch unschädlich gemacht werde.

Herr Chauveau spricht sich dahin aus, dass eine 20 Minuten währende Erwärmung der Milch auf 75° jede Gefahr für den Digestionstractus ausschliesse.

Herr Kuborn spricht **über die Erscheinung und die Entwickelung der Anchylostomiasis in Belgien.** Der erste Fall von Anchylostoma in Belgien sei von Firket bei Lüttich bei einem Minenarbeiter constatirt worden, der auf den Ziegelfeldern bei Köln gearbeitet habe. Von September 1884 bis April 1885 seien etwa zehn Fälle in demselben Hospital behandelt worden. Im Herbst 1895 habe er einen Fall bei einem Piemontesen beobachtet, der in einem Kohlenbergwerk auf dem linken Marneufer gearbeitet habe, derselbe sei bereits im St. Gotthard an Anchylostomiasis behandelt worden. Von 1896 bis 1898 sei eine grosse Zahl von Herden in den Kohlengruben auf dem rechten Marneufer constatirt worden. Von October 1898 bis Juni 1899 seien 1124 Fälle an sieben Stellen constatirt. In einer Grube habe man unter 584 Arbeitern 349 Kranke gefunden, in einer anderen 55 von 346, in einer dritten 632 von 1144. In allen Kohlengruben von Charleroi und der unteren Sombre seien bis Juli 1899 keine Fälle constatirt worden, wohl aber in Mons. Die Anchylostomiase werde übertragen durch die Larven, die sich aus den mit den Fäcalien entleerten Eiern entwickelten. Die Larven entwickelten sich nur bei Temperaturen zwischen 19° und 37°. Diese Temperatur werde nur in den Minen unter 325 m erreicht, nicht aber an der Oberfläche. Man müsse die Arbeiter aufklären über die Gefahren der Ansteckung und Aborte in der Tiefe einrichten und zwar bewegliche, hermetisch verschliessbare Kübel mit automatischer Desinfection. Auch müsse man den Arbeitern ein täglich erneuertes Wasser sichern. Ferner müssten in den Minen Einrichtungen getroffen werden, dass die Arbeiter warme Douchen nehmen, und ihre Kleider wechseln könnten. Die von der Arbeit beschmutzten Kleider müssten in dem Bergwerk desinficirt werden.

Herr Herman-Mons berichtet, dass sie die Parasiten in $^3/_4$ der Belegschaft in einem Kohlenbergwerke getroffen hätten, welches bekannt gewesen wäre wegen seiner Feuchtigkeit und hohen Temperatur. Er könne bestätigen, dass die Krankheit herrsche im Hennegau bis zur französischen Grenze. Die Anchylostomumlarven widerständen den Antisepticis. Die Prophylaxe

Digitized by Google

müsse sich gründen auf Erziehung zur Reinlichkeit. Er empfehle ebenfalls warme Douchen, die beweglichen Kübel böten mehr Nachtheile als Vortheile in der Tiefe der Gruben.

Herr Chauveau stellt die Frage, ob die Anämie der Bergleute nicht immer durch Anchylostomum bedingt würde. Perroncito habe die Parasiten in St. Etienne in allen Fällen von Anämie gefunden. Dort sei jeder Import der Krankheit durch Italiener ausgeschlossen gewesen.

Herr Mosny-Paris spricht **über Ursprung einer Prophylaxe der durch den Genuss von Mollusken hervorgerufenen Zufälle.** Die Austern können Typhus und Cholera verbreiten, wenn sie von Parks stammen, die Verunreinigungen ausgesetzt sind. Diese müssen desshalb überwacht werden, sie dürfen nicht von den Strömungen der Abwässer getroffen werden.

Herr Pottevin-Le Havre berichtet über eine Typhusepidemie in Le Havre, welche dem Genuss von Miessmuscheln zuzuschreiben war. Er habe Muscheln am Hafeneingang entnommen und sie dem Dampf ausgesetzt, bis sie die Spalten geöffnet hätten. Er habe zwar in denselben keine Typhusbacillen, aber viele Colibacterien gefunden.

Vor der Schlusssitzung des Congresses fand eine Sitzung der permanenten Commission unter dem Vorsitze des Herrn Brouardel statt, in welcher die von den verschiedenen Sectionen gefassten Beschlüsse vorgelegt wurden. Nicht alle fanden die Zustimmung der Commission und wurden desshalb auch nicht in der Schlusssitzung als Congressbeschlüsse verkündet. Dieser kritische Act der permanenten Commission hat sich zwar nicht des ungetheilten Beifalles Aller zu erfreuen gehabt, immerhin aber ist er doch von besonderer Wichtigkeit, falls der Congress seine Bedeutung und Stellung in der Oeffentlichkeit bewahren will.

In der Sitzung der permanenten Commission wurde auch die Frage des nächsten Congressortes erörtert. Herr Putzey überbrachte eine officielle Einladung der belgischen Regierung und der Stadt Brüssel. Man wolle in Brüssel das 50jährige Jubiläum des hygienischen Congresses feiern. Da vor 50 Jahren der erste Congress in Brüssel getagt habe, hätte der Congress im Jahre 1900 ebenfalls in Brüssel tagen sollen. Die Stadt Brüssel sei aber vor Paris zurückgetreten, wünsche nun aber den Congress im Jahre 1903 zu empfangen. Die Einladung wurde mit Dank acceptirt.

Herr Pagliani sprach den von ihm und vielen seiner Freunde gehegten Wunsch aus, dass der Congress doch auch einmal nach Berlin gehen möchte, wo doch gewiss viel des Interessanten und Wichtigen zu sehen sei auf hygienischem Gebiete. Herr Loeffler erklärte darauf, dass er autorisirt sei, es auszusprechen, dass die Stadt sehr erfreut sein würde, den Congress zu empfangen und dass sowohl die Reichsregierung wie auch die preussische Regierung dem Congresse einen freundlichen Empfang bereiten würde. Es wurde daraufhin Berlin für den nächsten Congress nach Brüssel in Aussicht genommen. Ferner wurde die Frage des Zusammenfallens des medicinischen und hygienischen Congresses discutirt. Die allgemeine An-

Digitized by Google

sicht ging dahin, dass ein solches Zusammenfallen nicht thunlich sei, ja dass es auch nicht empfehlenswerth sei, beide Congresse in das gleiche Jahr zu legen. Da 1903 der medicinische Congress in Madrid tagen wird, so dürfte es sich empfehlen, den hygienischen Congress erst im Jahre 1904 abzuhalten. Indessen wurde der einladenden Regierung und der Stadt Brüssel völlig plein pouvoir gegeben. Die Frage, ob es besser sein würde, den Congress nicht alle drei Jahre, sondern in längeren Zwischenräumen, alle vier oder fünf Jahre, zu versammeln, fand eine sehr verschiedenartige Beantwortung, sie wurde desshalb offen gelassen.

In der Schlusssitzung gab der Generalsecretär, Herr S. Martin, eine Uebersicht über die von der permanenten Commission gebilligten Beschlüsse der Sectionen. Dieselben wurden zur Abstimmung gebracht und die Mehrzahl mit grosser Mehrheit angenommen. Nach einem Schlusswort sprach der Doyen der fremden Delegirten, Herr Korányi-Budapest, Namens sämmtlicher Congresstheilnehmer dem Präsidenten in herzlichen Worten den aufrichtigen Dank der Versammlung aus für die treffliche Leitung des Congresses.

II. Demographische Section.

Von Finanzrath **Dr. F. W. R. Zimmermann** zu Braunschweig.

Bei meinen Besprechungen der demographischen Verhandlungen der beiden letzten internationalen Congresse für Hygiene und Demographie zu Budapest und zu Madrid hatte ich als einen der Sache wenig förderlichen Umstand die Bildung einer demographischen Abtheilung mit einer namentlich bei dem Budapester Congresse grösseren Anzahl einzelner Sectionen hervorzuheben. Dieser Mangel in der äusseren Einrichtung des Congresses ist nun, wie schon unsere Ueberschrift ergiebt, bei dem diesjährigen Congresse zu Paris verständiger Weise gehoben worden, man hat von vornherein in gleicher Weise, wie solches auch bei den zeitlich weiter zurückliegenden Congressen, z. B. dem zu Wien im Jahre 1886, der Fall war, nur eine demographische Section gebildet, welche sämmtliche Vertreter der Demographie in sich stets vereinigte. Der damit erzielte Erfolg muss zweifellos als ein sehr günstiger angesehen werden, denn in Paris kam es bezüglich der einzelnen Berathungsgegenstände durchweg zu einer wirklichen internationalen Verhandlung, welche wir in Budapest und in Madrid vielfach zu vermissen hatten, weil eben die geringere Zahl der Congressbesucher in Folge des gleichzeitigen Tagens der einzelnen Sectionen sich nothwendiger Weise zersplittern musste, und die einzelnen Sectionen bei ihren Verhandlungen nicht genügend besetzt sein konnten. Wir können nur die Hoffnung aussprechen, dass diese Rückkehr zu dem alten Verfahren, welche sich in der Einrichtung nur einer einzigen demographischen Section gezeigt, auch für die weiteren internationalen Congresse beibehalten werde.

Für Paris war allerdings die Verhandlung in einer Section von Anfang an auch schon durch die an sich geringere Zahl von Gegenständen, welche auf

Digitized by Google

die Tagesordnung gebracht worden, gegeben. Diese Beschränkung in der Zahl der Verhandlungsgegenstände können wir an und für sich nur als lobenswerth und für die Sache selbst förderlich erachten; durch sie wird für jeden einzelnen Gegenstand eine sachgemässe Erörterung, ein wirklicher internationaler Meinungsaustausch ermöglicht und ein Ueberhasten und lediglich oberflächliches und eventuell nur einseitiges Berühren des Gegenstandes, wie solches ein zu reich besetztes Programm bei der Kürze der für die Verhandlungen zur Verfügung stehenden Zeit nothwendig mit sich bringen muss, im Wesentlichen vermieden. Wenn nun aber einem Congress nur eine kleinere Anzahl von Gegenständen für seine Berathungen unterbreitet wird, so dürfte es an sich wohl berechtigt erscheinen, dass an die Bedeutung der einzelnen Fragen etwas höhere Anforderungen gestellt werden; in dieser Beziehung scheint uns aber doch der Pariser Congress ein wenig hinter den zu hegenden Erwartungen zurückgeblieben zu sein. Durchweg waren ja die auf die Tagesordnung gesetzten Fragen an und für sich keineswegs bedeutungslos und mussten ebenso auch für weitere Kreise ein Interesse bieten, ihre Erörterung führte gleicher Weise im Einzelnen vieles Wissenswerthe, wenn auch nicht immer ganz Neues zu Tage und kann desshalb im Ganzen nur als nutzbringend angesehen werden. Die Fragen waren aber meist speciellerer Natur und bewegten sich auf einem beschränkteren, engeren Gebiet; bei dieser allzu grossen Specialisirung musste man nothwendiger Weise den weittragenderen wissenschaftlichen Werth in etwas vermissen und man konnte immerhin zweifelhaft werden, ob wesentlich für eine solche Erörterung die Heranziehung eines so umfangreichen Apparates wie eines internationalen Congresses nothwendig oder angebracht gewesen sei. Für diesen Mangel, wenn wir es als solchen hinstellen wollen, kann natürlich die Ortsleitung des Congresses in keiner Weise verantwortlich gemacht werden, sondern wir haben hierin wesentlich das Walten des Zufalls zu sehen, da für die auf die Tagesordnung zu bringenden Fragen es immer in erster Linie bestimmend ist, ob sich ein Referent für eine nähere Behandlung der Einzelfrage findet und meldet. Im Interesse des internationalen Congresses selbst, so weit die demographische Seite in Betracht kommt, müssen wir es aber doch für wünschenswerth erachten, dass für die Folge die Verhandlungen sich wieder mehr auf bedeutungsvollere und wichtigere statistische Fragen lenken, als solches in Paris und auch vorher in Madrid geschehen. Eines muss aber bezüglich der Pariser Verhandlungsgegenstände noch vorweg hervorgehoben werden, das ist nämlich der Umstand, dass sie fast durchweg mehr oder weniger in einem mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhange mit der Hygiene standen, was sie für eine Besprechung an diesem Orte um so geeigneter erscheinen lässt; das, was bezüglich der Bedeutung vorher gesagt wurde, bezieht sich natürlich lediglich auf die demographische Seite der Themata, nicht auch auf die hygienische, wie behuf Vermeidung von Missverständnissen noch ausdrücklich bemerkt werden muss.

Als besonders wichtig für eine erfolgreiche Congressthätigkeit ist, wie ich schon in meinem Madrider Referate hervorgehoben, eine sorgfältige wisssenschaftliche Vorbereitung des Congresses anzusehen, wozu man namentlich auch eine schon längere Zeit vorhergehende Bekanntgabe

Digitized by Google

der zu behandelnden Fragen, vorherige Drucklegung wichtigerer Referate etc. zu rechnen haben wird. In dieser Beziehung war es bei dem Pariser Congress wesentlich besser bestellt wie bei dem vorigen zu Madrid. Ueber die grosse Mehrheit der von der demographischen Section behandelten Gegenstände lagen gedruckte Referate vor, auf deren Grundlage sich die Verhandlungen im Einzelnen vollzogen und war so alles bestens vorbereitet. Erwünscht wäre es vielleicht gewesen, wenn die gedruckten Referate schon vorher zur Versendung gebracht wären, so dass man im Stande gewesen, dieselben bereits in der Heimath durchzuarbeiten, wozu in Paris doch die Zeit verhältnissmässig knapp war; ich weiss übrigens nicht, ob die Versendung allgemein unterblieben, ich habe die Drucksachen trotz früher persönlicher Anmeldung und Anmeldung als Staatsvertreter jedenfalls erst in Paris erhalten, wogegen die Themata selbst, wenigstens in der Hauptsache, bereits längere Zeit vor dem Congresse bekannt gegeben waren, so dass also bezüglich des Gegenstandes selbst entsprechende Vorbereitung zu Hause möglich war. Etwas dürftig mussten die Veröffentlichungen des Büreaus während des Congresses erscheinen; die täglich ausgegebenen Bulletins enthielten, abgesehen von nothwendigen allgemeinen Bekanntgaben, regelmässig nur die in den einzelnen Sectionen überhaupt oder nur noch zur Verhandlung stehenden Gegenstände, über das, was berathen und angenommen, wurde nichts gesagt, und war es in Folge dessen mit Schwierigkeiten verbunden, sich über die Beschlüsse ihrem Wortlaut nach genau auf dem Laufenden zu erhalten. Auffallend war es auch, dass eine Liste über die Theilnehmer am Congress überhaupt nicht zur Ausgabe gelangte.

Der Besuch kann für die demographische Section des Congresses nicht als sehr stark bezeichnet werden. Es waren allerdings die hauptsächlichsten Staaten wohl durchweg vertreten und zum Theil auch durch eine Reihe von Personen, so dass, wenn naturgemäss auch auf Frankreich eine grössere Zahl von Theilnehmern fiel, doch diese nicht so stark vorwiegend waren, wie die spanischen Theilnehmer auf dem Congress zu Madrid; in dieser Weise erschien das Internationale des Congresses in vollem Umfange gewahrt. Unter den Versammelten vermisste man aber doch eine grössere Zahl gerade solcher Persönlichkeiten, die sich regelmässig in vorwiegender Weise an den Verhandlungen betheiligten, so aus Deutschland v. Scheel-Berlin, Blenck-Berlin, Böckh-Berlin, Stieda-Leipzig, v. Mayr-München, aus Oesterreich-Ungarn v. Juraschek-Wien, v. Körösi-Budapest, v. Jekelfallussy-Budapest, Mischler-Graz, Rauchberg-Prag, aus der Schweiz Guillaume-Bern, aus Norwegen Kiaer-Christiania, aus Italien Bodio-Rom, Ferraris-Padua, aus Russland Troïnitzky-Petersburg und Andere mehr. Dadurch, dass jetzt die Demographen geschlossen in einer Section verhandelten, war aber stets eine für einen fruchtbringenden Erfolg genügende Anzahl von Theilnehmern versammelt, und man darf den Erschienenen mit vollem Recht das Lob spenden, dass sie sich an der wissenschaftlichen Arbeit trotz der vielseitigen Ablenkung, die Paris schon an sich und dazu noch die Weltausstellung boten, doch in reger Weise betheiligt haben, denn die präcise 9 Uhr früh beginnenden und sich bis Mittag ununterbrochen hinziehenden Sitzungen waren von Anfang bis zu Ende stets sehr gut besucht. Die Verhandlungen wurden mit ebenso grossem Geschick wie

Digitized by Google

entgegenkommender Liebenswürdigkeit von dem Professor Dr. Levasseur, Mitglied des Institut de France, geleitet, dem als Secretär Dr. Jacques Bertillon, Vorstand der städtischen Statistik von Paris, zur Seite stand; als Ehrenvorsitzende fungirten v. Inama-Sternegg-Wien und v. Zeller-Stuttgart.

Wenn auch an und für sich die Verbindung eines wissenschaftlichen Congresses mit einer grossen Weltausstellung wegen der damit nothwendig gegebenen theilweisen Interessencollision weniger empfehlenswerth erscheinen muss, so hatte doch andererseits diese Verbindung auch ihre Vortheile, wie gleich zu Anfang der ersten Sitzung der demographischen Abtheilung sich zeigte. Dr. Bertillon-Paris überreichte eine mit einer kurzen Beschreibung und Wiedergabe einer Reihe wichtiger Daten verbundene Zusammenstellung aller derjenigen Kartogramme und Diagramme über die Pariser Bevölkerungsverhältnisse, welche auf der Ausstellung in dem Pavillon der Stadt Paris von der Pariser städtischen Statistik unter seiner Leitung zur Anschauung gebracht waren; es sind dieses 140 Kartogramme und Diagramme, welche vorzüglich übersichtlich in eingehender Weise alles Einzelne der Gebürtigkeit, Eheschliessung und Sterblichkeit, besonders genau aber die Todesursachen, bezüglich der Pariser Bevölkerung zur Darstellung bringen. Daneben gelangte auch noch ein gedrucktes Verzeichniss zur Vertheilung, in dem die hauptsächlichsten statistischen Darstellungen jedweder Art der grossen Weltausstellung aufgeführt waren; das Verzeichniss war nach Ländern geordnet und gab gleichzeitig auch den Platz auf der Ausstellung näher an; neben Frankreich zeichnete sich dabei namentlich Deutschland durch die Reichhaltigkeit und Eigenartigkeit des Ausgestellten in günstiger Weise aus. Auf diese Art war dem Demographen auch durch die Weltausstellung noch ein reiches Feld wissenschaftlicher Thätigkeit geboten, das voll auszubeuten allerdings immerhin längere Zeit, als durch den Congress gegeben, fordern musste.

Dr. Bertillon-Paris übergab unter näherer mündlicher Erläuterung der Versammlung dann eine weitere summarische Uebersicht bezüglich einer übereinstimmenden internationalen Bezeichnung der Krankheiten als Todesursachen und Ursachen der Arbeitsunfähigkeit, ein Gebiet, dem er ja seine besondere Thätigkeit gewidmet und auf dem er höchst anerkennenswerthe Verdienste zu verzeichnen hat; in der Uebersicht sind alle diejenigen Aeusserungen und Bemerkungen zusammengestellt, welche der zur Revision der Krankheitsbezeichnungen eingesetzten internationalen Commission bezüglich der Einzelheiten des fraglichen Gegenstandes von den verschiedenen statistischen Stellen und Autoritäten abgegeben sind; es ist damit wieder in der Angelegenheit ein weiterer Schritt nach Vorwärts gemacht.

Die Unterlage für die erste umfangreichere Verhandlung bildete ein Bericht von Fontaine-Paris über „Die statistische Behandlung der Wohnungsverhältnisse der Bevölkerung speciell behuf Erzielung einer Uebereinstimmung in den grundlegenden Momenten zur Ermöglichung einer Vergleichbarkeit der Ergebnisse in den verschiedenen Ländern". Referent giebt über bezügliche Erhebungen in den einzelnen Ländern bezw. über Erhebungen für einzelne Städte dieser

Digitized by Google

Länder nähere Auskunft und weist dabei auf die grundsätzlichen Verschiedenheiten hin, die bezüglich dieser Erhebungen bestehen und die eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zur Zeit ohne Weiteres nicht zulassen. Daraus ergiebt sich schon von selbst das Wünschenswerthe einer Einheitlichkeit wenigstens in gewissen grossen Zügen. Der Endantrag geht im Wesentlichen dahin, den Begriff Wohnraum (pièce) festzulegen als „jeden Theil einer Wohnung, welcher einmal von den übrigen durch eine bis zur Decke gehende Scheidewand abgeschlossen, zweitens mit einem Fenster versehen und drittens so gross ist, dass er ein Bett für einen Erwachsenen in sich fassen kann", sodann ferner den Begriff Wohnung als „jeder Theil eines Wohngebäudes, welcher für Personen, die unter ein und demselben Haupt leben, bestimmt ist" (diese Personen, Familienmitglieder und Dienstboten, bilden eine „Haushaltung" unter Führung eines Familienhauptes); unter Zugrundelegung dieser Begriffe sollen dann allgemeine Zusammenstellungen überall nach folgendem Muster gegeben werden, welche wiederum eine Vergleichbarkeit der in ihnen niedergelegten Ergebnisse der verschiedenen Länder zulassen werden:

Zahl der Wohnräume der Wohnung	Zahl der Personen in der Wohnung											Gesammtzahl der Wohnungen für jede Kategorie der Reihe (1)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 u. mehr	
(1) 1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11 u. mehr												
Gesammtzahl der Wohnungen f. jede Kategorie der Haushaltungen												

In der sich anschliessenden längeren Debatte zeigte es sich, dass der Begriff des Wohnraums doch in den einzelnen Ländern nach deren speciellen, durch Klima, Bauart etc. bedingten Verhältnissen als ein sehr verschiedener sich darstelle und sich auch als solcher für die Folge darstellen werde, selbst wenn man auch die hygienischen Anforderungen mit berücksichtigen wolle; es wurden dabei die Lage in Oesterreich (von Inama-Sternegg-Wien), im Deutschen Reiche (Würzburger-Dresden), in Italien (Livi-Rom), in den Niederlanden etc. näher hervorgehoben und im Einzelnen zur Darstellung gebracht. Demgemäss wurde auch die für Wohnraum gegebene Definition in ihren Einzelheiten nach den verschiedensten Richtungen hin angegriffen und als unzulänglich nachgewiesen; auch wurden dabei

Digitized by Google

Zweifel über die Zweckmässigkeit und Möglichkeit einer allgemein anwendbaren, abstracten Begriffsbestimmung für Wohnraum laut, jedenfalls müsse diese Begriffsbestimmung sehr weit gefasst werden und sei nur für ganz summarische statistische Klarlegungen zu gebrauchen. Es wurde auch betont, dass an und für sich der Begriff Wohnraum, wie er jetzt festgelegt werden solle, keineswegs schon eine Gesundheit des Wohnens bedinge und dass aus den daraufhin erlangten allgemeinen Ergebnissen, sei es, dass die Zahl der auf einen Wohnraum durchschnittlich entfallenden Personen sich günstig oder ungünstig zeige, noch durchaus nicht ohne Weiteres auf gesundes oder ungesundes Wohnen, ja eventuell nicht einmal auf eine zu starke Bevölkerung der Wohnräume überhaupt geschlossen werden könne. Angeregt wurde ferner, auch die vom hygienischen Standpunkt aus an einen Wohnraum zu stellenden Anforderungen in der Begriffsbestimmung näher zum Ausdruck zu bringen und dieserhalb gemeinsam mit der bezüglichen Section der hygienischen Congressabtheilung in Verhandlung zu treten, doch wurde eben mit Rücksicht auf das Generelle, das der Definition hier wegen des besonderen Zweckes gegeben werden müsse, davon abgesehen. Die Zweifel über die Zweckmässigkeit der Begriffsbestimmung überhaupt wurden in glücklicher Weise durch einen die Anwendbarkeit beschränkenden und die ganze Sachlage klar stellenden Zusatzantrag v. Inama-Sternegg's gehoben; es wird demnach Folgendes vor den Fontaine'schen Schlusssatz gestellt: „Für eine allgemeine Statistik der Wohnungsverhältnisse — eine Statistik, welche stets nur eine summarische sein kann, — genügt es, die Wohnräume einer Wohnung, mit einigen relativen Auszeichnungen nach ihrer Grösse und ihrer Bestimmung, in Verbindung zu bringen mit der Zahl der Bewohner jeder Wohnung. Für eine ausführliche Statistik, wie sie regelmässig nur durch eine örtlich beschränkte Erhebung gegeben werden kann, muss es als unumgänglich nothwendig erachtet werden, dass bei den Feststellungen über die Wohnungsräume die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale dieser bezüglich ihrer Grösse und ihrer Bestimmung näher in Rücksicht gezogen werden (cubischer Luftraum, Art der Heizung etc.). Dabei ist diesen Detailunterscheidungen vor jedweder Begriffsbestimmung der Worte Wohnraum und Wohnung der Vorzug zu geben. Der Congress spricht den Wunsch aus, dass die Verwaltungen der grossen Städte in ihrem Sanitätsdienst ein Wohnungscataster aufstellen, für welches eine Individualfeststellung jeder einzelnen Wohnung die Grundlage bilden müsste." Der Fontaine'sche Schlusssatz wurde dann im Einzelnen unter Berücksichtigung der für die verschiedenen Länder geltend gemachten Sonderverhältnisse abgeändert und gelangte in folgender Fassung zur Annahme: „Als Wohnraum (pièce) ist jeder zum Wohnen bestimmte und benutzte Theil eines Hauses anzusehen, welcher von den anderen durch eine bis zur Decke gehende Scheidewand abgetrennt ist und ein Bett für einen Erwachsenen aufnehmen kann. Eine Wohnung (logement) bildet jede Zusammenfassung von Wohnräumen, die unter ein und demselben äusserlichen Abschluss zum Wohnen für eine Anzahl von Personen bestimmt ist. Die Zimmer desselben Hauses, welche für die Dienstboten solcher Personen dienen, werden jedoch als Theil der Wohnung angesehen. Die Aborte sind nicht mit als Wohnräume einer Wohnung zu zählen, ebenso wenig auch Stallungen jeder Art,

Digitized by Google

Wagenschuppen, Ladenräume, Ateliers etc., sofern sie nicht gleichzeitig zur Wohnung von Personen gebraucht werden. Die Fragestellung ist so einzurichten, dass nach derselben die Zahl der Wohnräume und die Zahl der Bewohner für jede Wohnung festzustellen ist, und dass für jede Wohnung die Zahl der auf einen Bewohner entfallenden Wohnräume zu berechnen ist. Bei der Bearbeitung der Ergebnisse ist stets eine Tabelle nach einem bestimmten (dem oben angegebenen) Muster aufzustellen. Die öffentlichen Unterrichtsanstalten, die Casernen und Militärzwecken dienenden Gebäude, die Hospitäler, die Strafanstalten etc. dürfen bei den allgemeinen Zusammenstellungen über die Wohnungsverhältnisse der Bevölkerung nicht mit in Rechnung gezogen werden, für sie müssen vielmehr Sondertabellen gegeben werden."

Demnächst bringt Bertillon-Paris die interessanten Ergebnisse zur Kenntniss, welche er für Paris, Berlin und Wien über „Bevölkerungsbewegung und Todesursachen bei Ausscheidung der Bevölkerung nach der wirthschaftlichen Lage" erzielt hat. Er hat für die drei Städte je alle einzelnen Districte in sechs Kategorieen ausgeschieden: sehr arm, arm, begütert, stärker begütert, reich, sehr reich, und für jede dieser Kategorieen wiederum die Eheschliessung, die Gebürtigkeit und die Sterblichkeit der Bevölkerung, bei letzterer auch die Todesursachen, in Verhältnisszahlen festgestellt und in Vergleich gebracht. Im Grossen und Ganzen gelangt er dabei zu dem Resultat, dass sich die Unterschiede zwischen reich, begütert und arm ziemlich scharf und übereinstimmend abheben; die Eheschliessungen sind unter den Armen häufiger als unter den Reichen; bezüglich der Gebürtigkeit, der legitimen sowohl wie der illegitimen, treten die Armen weit stärker hervor als die Reichen; die Sterblichkeit ist dagegen eine wesentlich grössere bei den Armen, namentlich bei den Armen im Kindesalter. Obgleich die weiteren Ausführungen Bertillon's, in denen er sein Verfahren im Einzelnen klarlegte und die Ergebnisse specieller darstellte, durchweg volle Anerkennung fanden und gegen die Methode an sich Einwendungen weniger geltend gemacht wurden, so erregte es doch vielseitig Bedenken, aus den erhaltenen Ergebnissen allgemein gültige Schlüsse zu ziehen, bezw. die Ergebnisse als durchweg oder auch nur für die Regel geltend anzuerkennen. Coudorier-Brüssel weist auf die entgegengesetzten Erscheinungen, welche für Districte anderer Länder constatirt sind, hin, will auch kein Resultat als richtig anerkennen, das sich nur auf drei grosse Städte stützt, die mittleren und kleinen Städte sowie das Land aber ausser Betracht lässt; speciell die Sterblichkeit könne nicht von ökonomischen, sondern lediglich von hygienischen Momenten abhängig gemacht werden. Würzburger-Dresden macht geltend, dass in den Districten die Bevölkerung keineswegs so übereinstimmend sei, um ganz unter das Charakteristicum von reich, arm etc. gebracht zu werden, dass auch Dienstboten etc. das Ergebniss wesentlich beeinflussen müssten, wesshalb in reichen Districten durchaus noch nicht die Mehrheit der Bevölkerung reich zu sein brauche und das Ergebniss in Zweifel gestellt werden müsse. Chary-Paris betont auch den weit überwiegenden Einfluss der hygienischen Verhältnisse; gute Luft und Sonne bilden die Hauptsache für Reiche und für Arme, der Unterschied zwischen letzteren kann dagegen nicht zu Buche schlagen.

Digitized by Google

Von Zeller-Stuttgart lenkt die Aufmerksamkeit auf den vielfach gleichlaufenden Einfluss der Wanderung, der in den grossen Städten gerade besonders stark sich geltend machen muss; die armen Districte enthalten vielfach die eingewanderte Bevölkerung; Nuptialität und Fruchtbarkeit stehen aber mit den Wanderungsverhältnissen in enger Verbindung; auf dem Lande sind die Verhältnisse einfacher, dort erweisen sich auch die hygienischen Bedingungen im Allgemeinen als günstiger und stärker maassgebend; die nun in die Städte Wandernden haben sich die ländlichen Vorbedingungen in höherem Maasse bewahrt, ihr Einfluss auf die gewonnenen Resultate muss daher ein besonderer gewesen sein, und dadurch werden jene Resultate, sofern sie den Unterschied zwischen Reich und Arm begründen sollen, wiederum in Etwas in Frage gestellt. Bertillon-Paris erkennt zum grösseren Theil die principielle Richtigkeit der vorgebrachten Einwände an, glaubt aber deren Einfluss doch nicht von der Bedeutung achten zu müssen, dass dadurch das von ihm nachgewiesene allgemeine Ergebniss in Frage gestellt werden könne, auch weist er noch darauf hin, dass Untersuchungen wie die seinen wohl nur für grössere Städte, niemals für ganze Staaten und besonders für das Land möglich sein würden.

Ein gedruckt vorliegender Bericht über die Verschiedenheiten der durchschnittlichen Körpergrösse bei den einzelnen Berufen von dem inzwischen verstorbenen Longuet-Paris wurde von Livi-Rom zum Vortrag gebracht und von diesem und von Bertillon-Paris näher erläutert. Longuet hat nach den Listen einiger französischer Regimenter für nahezu 17 000 in den Militärdienst eingereihter Personen Körpergrösse und Beruf festgestellt und danach die durchschnittliche Körpergrösse für die einzelnen Berufe berechnet; er kommt dabei zu dem Ergebniss, dass die Körpergrösse in den körperliche Arbeit erfordernden Berufen im Durchschnitt geringer ist als bei den freien und wesentlich geistige Arbeit erfordernden Berufen, und dass dieser Unterschied zwischen dem der ersteren Kategorie angehörigen Beruf mit der geringsten Körpergrösse und zwischen dem der zweiten Kategorie mit der äussersten Körpergrösse sich auf mehr als einen halben Decimeter beläuft. Livi theilt dazu noch das Ergebniss gleicher Feststellungen bei italienischen Soldaten mit, welche sich dort aber auf über eine viertel Million erstreckt haben und gleicher Zeit auch auf die Weite des Brustumfangs ausgedehnt sind; er hebt das Uebereinstimmende beider Ergebnisse hervor und geht den einzelnen Ursachen nach, welche gemäss den charakteristischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Berufe auf Gross oder auf Klein wirken müssen; er spricht den Wunsch aus, dass auch in anderen Ländern gleiche Ermittelungen angestellt werden möchten.

Ueber den „Alkoholismus" hatten Methorst und Vaucleroy gemeinsam Mittheilungen angezeigt. Ersterer erläuterte namentlich näher eine zur Vertheilung gebrachte graphische Darstellung über den auf den Kopf der Bevölkerung berechneten Verbrauch von Branntwein und von Wein seit 1831 und von Bier seit 1874 in Holland, welche im Grossen und Ganzen ein starkes Ansteigen des Bierverbrauchs und ein geringes Fallen des Verbrauchs von Branntwein und Wein ersehen lässt; dabei wird besonders auch noch die Wechselwirkung zwischen der Beschränkung der Gasthäuser und dem Alkoholverbrauch hervorgehoben. Vaucleroy ver-

Digitized by Google

breitet sich im Allgemeinen über die schädlichen Einflüsse des Verbrauchs geistiger Getränke, speciell des Branntweins, dem entgegengewirkt werden müsse; in der Schweiz habe die Monopolisirung des Branntweins wenig genützt; günstiger seien schon die Erfahrungen, die Russland damit gemacht; das Monopol der Production behuf Einschränkung derselben, wie es Belgien eingeführt, wird näher auseinandergesetzt und in seinen Wirkungen auf Ermässigung des Consums als nutzbringend bezeichnet; hohe Besteuerung des Alkohols hat sich nicht als ausreichend für eine Eindämmung des Verbrauchs erwiesen, wie am Beispiel von England speciell nachgewiesen wird; der Branntwein sei als Gift für die Bevölkerung thunlichst ganz zu unterdrücken. Bertillon-Paris führt eine Reihe allgemeiner statistischer Daten über Alkoholverbrauch an und weist speciell durch Herausheben einzelner Daten nach, wie der Alkoholverbrauch zurückgeht, wenn Wirthshäuser und Kleinhandel beschränkt werden. Coste-Paris erkennt die Schädlichkeit des Alkohols an sich an, will aber bezüglich der Getränke einen Unterschied nach der Alkoholstärke derselben machen; der Alkoholgehalt des naturreinen Weines und des nicht besonders stark eingebrauten Bieres sei so gering, dass bei dem Genuss dieser Getränke von einer Alkoholfrage kaum die Rede sein könne; es wird sodann auch der Zusammenhang zwischen dem Steigen des Bierverbrauches und dem Fallen des Branntweinverbrauches hervorgehoben. Chary-Paris endlich weist namentlich auf das Steigen des Alkoholverbrauchs in Frankreich trotz einer höheren Besteuerung hin.

Eine kürzere Berichterstattung, an welche sich eine Debatte nicht anschloss, liefert Plicque über „Die Tuberculose als Todesursache, speciell in Rücksicht auf die Wohnverhältnisse"; er geht dabei zurück auf den Nachweis Bertillon's, dass Tuberculose bei den Armen weit häufiger als Todesursache vorkomme als bei den Reichen; dafür giebt es zwei Hauptursachen, die Erblichkeit und die Wohnungsverhältnisse; in übervölkerten Wohnungen findet die Tuberculose günstigere Vorbedingungen, und muss da auch die Wirkung der Erblichkeit stärker hervortreten; es wird empfohlen, auf Besserung der Wohnungsverhältnisse hinzuwirken, wobei zugleich auch die günstigen Erfahrungen, die mit den Tuberculosenheimen gemacht sind, hervorgehoben werden.

„Die Sterblichkeit in Frankreich, mit Unterscheidung der beiden Geschlechter" bespricht Cauderlier-Paris in einer eingehenden Weise auf Grund zahlreicher, die einzelnen Districte berücksichtigenden kartographischen Darstellung, auf welcher die Ergebnisse für eine Reihe von durchweg als normal anzusehenden Jahren zur Erscheinung gebracht sind. Die Sterblichkeit ist in Frankreich insgesammt als eine günstige anzusehen, auch im Vergleich mit anderen Ländern, sie zeigt bei den Geschlechtern nicht unwesentliche Abweichungen und ist auch in den einzelnen Districten recht verschieden, beim weiblichen Geschlecht tritt durchgehend eine Abnahme der Sterblichkeit hervor, beim männlichen Geschlecht in einigen Districten eine Abnahme, in anderen eine Zunahme. Die Abnahme der Sterblichkeit erweist sich im Wesentlichen als eine günstige Folge der Fortschritte der ärztlichen Kunst und der hygienischen Einrichtungen bezw. der Verbesserungen in zahlreichen Verhältnissen nach Maassgabe der hygieni-

Digitized by Google

schen Anforderungen und Bestrebungen. In den reichen Districten tritt regelmässig die Abnahme der Sterblichkeit schärfer hervor, ebenso in der Nähe der grossen Städte, weil eben dort die Verbesserungen der Verhältnisse weiter vorgeschritten sind. Unter Zugrundelegung der vielen speciellen kartographischen Darstellungen verfolgt dann Redner im Einzelnen und nach den verschiedensten Richtungen hin, wie eben durch die Verbesserungen in den Verhältnissen, welche wiederum specieller erörtert werden, die Abnahme der Sterblichkeit gegeben ist, und wie beide in den statistischen Daten Hand in Hand gehen; dabei wird stets der Unterschied der Geschlechter berücksichtigt, theilweise werden auch die verschiedenen Altersklassen bei den Geschlechtern berührt; insbesondere werden Vergleiche zwischen den bezüglichen Daten von Frankreich, Belgien, England und Deutschland angestellt; der Einfluss der wirthschaftlichen Verhältnisse wird im Einzelnen gleicher Weise in Betracht gezogen. Ich muss mich hier auf diesen allgemeinen Hinweis beschränken, da es zu weit führen würde, alle die vorgebrachten Einzelnachweise, so interessant sie an und für sich auch waren, wiederzugeben, auch ein Herausgreifen nur einiger nach Lage der ganzen Sache nicht angezeigt scheinen kann. Die an die Ausführungen Cauderlier's sich anschliessende ausgedehntere Debatte bezog sich im Wesentlichen, wie wohl erklärlich, auf jene Einzelheiten in dem Vortrag; es wurden dabei vielfach auch bereits bekannte Thatsachen vorgebracht, theilweise aber mit neuen Belägen gekräftigt, so dass sie immerhin Interesse boten; ich will nur einiges aus der Debatte herausgreifen, um dadurch auch in die Art der Specialausführungen Cauderlier's einen Einblick zu geben. Die Daten bezüglich des Alkoholverbrauchs und die darauf aufgebauten Schlüsse könnten nicht als zuverlässig angesehen werden; der Einfluss der ansteckenden Krankheiten, der ein ungleich stärkerer auf die Sterblichkeit sei, hätte in den bezüglichen Betrachtungen nicht die nothwendige Berücksichtigung gefunden. Die Nahrungsmittel hätten auf die Sterblichkeit nicht den Einfluss, wie angenommen, speciell die Fleischnahrung nicht, wofür namentlich Italien einen Beweis abgebe; dort sei die Sterblichkeit auf dem Lande geringer als in den Städten, obwohl auf dem Lande fast gar kein Fleisch genossen werde, während solches in den Städten in reichlicher Weise geschehe. Der Einfluss der gesammten hygienischen Bedingungen, wie Luft, Licht, Wasser etc., müsse schärfer in den Vordergrund gerückt werden, er bilde doch immer die Hauptsache. Ob der Reichthum thatsächlich von Einfluss auf die Sterblichkeit sei, müsse als zweifelhaft hingestellt werden. Der Connex mit Nuptialität und Natalität sei zu beachten, und der Zusammenhang, in welchem diese wiederum mit dem Aufschwung in den wirthschaftlichen Verhältnissen ständen etc.

Livi-Rom verbreitet sich näher darüber, in wie mannigfachen Beziehungen von den Militärbehörden der Demographie schätzenswerthes Material verschafft werden kann. Es wird dabei die Möglichkeit, aus den militärischen Listen etc. viele interessante Angaben nach den verschiedensten Richtungen hin zu machen, im Einzelnen erörtert, dabei aber betont, dass trotz der Tagung und der Beschlüsse der internationalen Commission bislang nur Weniges und nur Vereinzeltes geschehen. Die Hauptschwierigkeit wird darin gesehen, dass für die Militärbehörden

Digitized by Google

dadurch Arbeit und Kosten erwüchsen, für welche Kräfte und Mittel meist nicht vorhanden. Es muss erstrebt werden, hier Abhülfe zu schaffen und gleichzeitig auch eine Einheitlichkeit in den Erhebungen zu erzielen.

Ruata-Perugia spricht im Allgemeinen über „Die Tuberculose als Todesursache und speciell über die Erblichkeit der Tuberculose gegenüber den derzeitigen statistischen Nachweisungen". In den ersten beiden Jahren sind die Todesfälle am stärksten, vom dritten Jahre an nehmen sie ab; es ist das auf den Einfluss der Milch zurückzuführen, der sich dadurch stärker als der der Erblichkeit erweist. Auch ist in der Stadt eine viel grössere Sterblichkeit an Tuberculose nachgewiesen wie auf dem Lande, der günstige Einfluss der frischen Luft muss daher auch bei der Erblichkeit und gegenüber dieser seine Wirkung haben.

Das angekündigte Referat von M. Thirring über „Die Abnahme der Sterblichkeit in Ungarn" und dasjenige von M. Ch. Köllner über „Die Volkszählung als Mittel, um die Morbidität der Bevölkerung festzustellen" war schriftlich eingereicht; bei Nichterscheinen der Referenten wurden beide Referate durch Bertillon-Paris zur Verlesung gebracht. Thirring wies, ohne wesentlich Neues zu bringen, ziffernmässig nach, wie in Folge der besseren sanitären Einrichtungen und hygienischen Verhältnisse die Sterblichkeit in Ungarn — wie überall, wenn auch vielleicht vielfach in einem geringeren Umfange — im Laufe der letzten drei Jahrzehnte ganz erheblich abgenommen hat. Köllner wünscht, dass nach dem Vorgange einzelner Grossstädte bei den künftigen Volkszählungen eine besondere Frage nach dem Gesundheitszustande jeder Person — beziehungsweise, wenn krank, nach Art des Leidens — gestellt werde, um auf diese Weise die Morbidität eines ganzen Volkes zu einem gegebenen Zeitpunkte zu ermitteln; die Hauptkrankheiten sollen bei der Aufbereitung mit Alter und Beruf, getrennt nach den Geschlechtern, nach Stadt und Land etc. combinirt werden. Den in interessanter Ausführung begründeten Vorschlägen redete Bertillon-Paris eifrig das Wort, während Lange-Karlsruhe sich ihnen gegenüber skeptischer verhielt; ersterer wies dabei auf die Morbiditätsstatistiken der Caisses oder Sociétés mutuelles in Frankreich und Belgien hin, solche als musterhaft empfehlend, letzterer auf die weit umfangreichere Statistik der Krankenversicherung des Deutschen Reiches, welche allerdings die Altersverhältnisse der Krankenkassenmitglieder bezw. der Erkrankten nicht berücksichtige und auch die Krankheiten nur für einen Bruchtheil der Versicherten und nicht regelmässig alle Jahre darstellen könne; anerkennenswerthe Ausnahmen bildeten hier nur einige Grossstädte, wie Frankfurt a. M. und Breslau.

Coste-Paris sprach in kurzer, geistreicher Weise über „Die Bevölkerungsverhältnisse in den grossen Städten, speciell über die Bevölkerungsanhäufung (agglomeration) in denselben". Heinicke-Berlin überreichte mit einigen erläuternden Worten eine von Böckh-Berlin dem hygienisch-demographischen Congress zu Paris gewidmete Denkschrift über „Die Unterscheidung der ersten und späteren Ehen bei ihrer Lösung", in welcher unter näherer Begründung im Interesse der statistischen Forschung gefordert wird, dass die Unterscheidung der ersten und der späteren Ehen nicht nur bei der Schliessung,

Digitized by Google

sondern auch bei der Lösung der Ehen durch Tod oder Scheidung durchgeführt werde. Zu letzterer Schrift macht v. Inama-Sternegg-Wien unter Hervorhebung verschiedener weiterer Einzelheiten namentlich auf die Schwierigkeit aufmerksam, welche sich der genauen Erfassung der Zahl der Ehen und insbesondere der Ermittelung der zwischen zwei auf einander folgenden Eheschliessungen liegenden Zeit praktisch entgegenstellen würde.

Der von J. Monjaras angekündigte Bericht über den Sinn des Wortes „Todtgeboren" fiel aus, weil der Berichterstatter weder erschienen war, noch ein schriftliches Referat eingesandt hatte; Lange-Karlsruhe brachte zu dem Gegenstande zur Kenntniss, dass auf seinen Antrag die diesjährige Zusammenkunft der staatlichen Statistiker Deutschlands in Jena sich mit dem Begriff der Todtgeburt beschäftigt habe, und erläuterte kurz die von ihm in dieser Richtung gemachten Vorschläge.

— Damit wurden die Verhandlungen der Demographischen Section abgeschlossen. Dieselben sind trotz des oben hervorgehobenen Umstandes doch immerhin als vieles Beachtenswerthe bringend und in mannigfacher Beziehung sachlich fördernd zu bezeichnen, so dass der Congress zu Paris in seiner nutzbringenden Wirkung sich würdig an seine Vorgänger anreiht. In ganz besonderer Weise kam bei demselben in der Demographischen Section jener internationale Gedankenaustausch zur Erscheinung, den man doch gerade als ein Wesentlichstes für den Congress erachten muss. Der Dank, der am Schluss der Verhandlungen von dem Vorsitzenden Professor Dr. Levasseur den Referenten und den Rednern gespendet ward, war in gleicher Weise berechtigt wie der Dank, der jenem Vorsitzenden Dr. Levasseur und dem Secretär Dr. Bertillon für ihre unermüdliche und allzeit liebenswürdige Thätigkeit zum Ausdruck gebracht wurde.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1899 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 727
2. Gesundheitsgesetzgebung 728
   a. Gesetzgebung 728
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 728
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 742
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 743
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 745
6. Tropenhygiene 746

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 746
2. Hygienische Topographieen u. Jahresberichte 746
3. Bevölkerungsstatistik 747
4. Morbiditätsstatistik 747
5. Mortalitätsstatistik 748
   Anhang: Todtenschau 749

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 749
2. Kindersterblichkeit 749
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 750
4. Fürsorge für kleine Kinder 755
5. Augenentzündung der Neugeborenen 756

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 756
2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler 757
3. Krankheiten in den Schulen 758
4. Aerztliche Beaufsichtigung d. Schulen — Schulärzte 759
5. Volks- und Jugendspiele und Körperpflege 761
   Anhang: Radfahren 762
6. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 762
7. Schulbauten und Schuleinrichtungen 763
8. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 7.) 764
9. Feriencolonieen 764

V. Infectionskrankheiten.

Seite

1. Allgemeines 764
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 767
2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 768
   a. Allgemeines 768
      α. Untersuchungsmethoden . 768
      β. Krankheitskeime 770
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 774
      δ. Toxine und Antitoxine . 778
      ε. Leukocyten und Phagocyten 780
      ζ. Agglutination und Serumdiagnose 781
   b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung 784
   c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung 786
   d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung 787
   e. Tuberkelbacillen 791
      Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose 794
   f. Leprabacillen u. Serumbehandlung 797
   g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis . . . 798
   h. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 799
   i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen . . 799
   k. Pneumoniebacillen und -diplococcen u. verwandte Bacterien 802
   l. Diphtheriebacterien 803
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 806
   m. Influenzabacillen 809
   n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest 809
   o. Choleravibrionen und Choleraimpfung 811
   p. Gelbfieberbacillen 811

Digitized by Google

Seite
q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken 811
r. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 812
s. Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten 812
t. Parasiten in Neubildungen einschliesslich Serum und Impfungen 813
u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere 814
3. Typhus 818
4. Malariafieber und verwandte Tropenkrankheiten 821
5. Cholera 825
6. Pest 826
7. Gelbfieber 830
8. Diphtherie 830
9. Scharlach 832
10. Masern, Rötheln und Keuchhusten 832
11. Influenza 833
12. Puerperalfieber einschl. Serumbehandlung 833
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 835
13. Tuberculose und Perlsucht . . . 836
14. Pneumonie 846
15. Erysipelas einschl. Serumbehandlung 846
16. Variola (s. VII, 1.) 847
17. Syphilis (s. VIII, 2.) 847
18. Meningitis cerebro-spinalis 847
19. Tetanus 847
20. Weil'sche Krankheit 848
21. Lepra 848
22. Pellagra 849
23. Contagiöse Augenentzündung . . . 849
24. Krebs 850
25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen 851
26. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten 852
27. Tollwuth 853
28. Actinomycose 855
29. Trichinose 855
30. Maul- und Klauenseuche 856
31. Rotz 857
32. Rinderpest u. Rinderpestimpfungen 857
33. Schweineseuchen u. Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung . . . 857
34. Psittacose 859
35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschl. deren Schutzimpfungen . . 859

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 861
2. Lazarethe (s. Krankenhäuser IX, 5.) 863
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz 863

VII. Pocken und Impfung.

Seite
1. Variola 863
2. Vaccination 864
3. Gefahren der Impfung 867

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution 867
2. Syphilis und Gonorrhoe 868

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 870
2. Strassen, Boden und Untergrund . . 871
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 872
4. Beaufsichtigung des Wohnens . . 874
5. Kranken-, Siechen- und Genesungshäuser 874
Anhang: Krankenpflege und Rettungswesen 876
6. Heilstätten für Lungenkranke . . . 878
7. Bade- und Waschanstalten 884
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 885
Anhang: Rauchbelästigung . . . 887
9. Beleuchtung 887

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 888
2. Wasserversorgung 889
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 892
3. Entwässerung 892
4. Reinigung der Abwässer 894
5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts 896
Anhang: Müllverbrennung . . . 897
6. Flusswasser und Flussverunreinigung 897
7. Desinfection und Sterilisirung . . . 897
8. Quarantänen 903

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 904
2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel 905
Anhang: Butter und Kunstbutter 906
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 907
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 909
5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte 910
Anhang: Abdeckereiwesen . . . 913
6. Trinkwasser und Eis 913
7. Geistige Getränke 915
Anhang: Alkoholismus 915

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 918
Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 922

XIII. Leichenwesen 923

XIV. Verschiedenes 924

Digitized by Google

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Altschul, Theodor, Die öffentliche Gesundheitspflege in Städten und deren Werth für die Volksgesundung. Sammlung gemeinnütziger Vorträge (Prag), Nr. 250.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XIV. und XVI. Bd. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 409, 584.

Bachmann, F., Grundzüge einer Volksgesundheitslehre. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 997.

Berthenson, L., Die assanirenden und heilenden Kräfte in der Natur. Zeitschr. für diätische und physikalische Therapie (Leipzig) III, Heft 4. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 528.

Blasius, R., Hygienische Schilderungen aus Spanien. Monatsbl. f. öff. Gesndhtspflg. (Braunschweig) XXII, S. 29, 47, 61.

Bohata, A., Das öffentliche Gesundheitswesen in Spanien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 231, 240, 247.

Brouardel, P., Die Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 289.

Canabal, Joachim, Die öffentliche Gesundheitspflege in Uruguay. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 779.

am Ende, Paul, Gemeindeörtliche Einrichtungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. D. Gemeindezeitung (Berlin) XXXVIII, S. 275.

am Ende, Gesundheitliche Einrichtungen in den Cur- und Badeorten und die Gesundheitscommissionen. (Referat.) Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 199.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Triest vom 3. October 1898, betr. Assanirungen in den Gemeinden. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 326. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1077.

v. Esmarch, Erwin, Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker u. Schulmänner. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 424. — Zeitschr. f. Schulgesundsheitspfl. (Hamburg) XII, S. 562.

v. Esmarch, Friedrich, Ueber den Kampf der Humanität gegen die Schrecken des Krieges. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1137. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1569. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVI, S. 1185. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 789. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 357.

Froelich, L., Schweizerisches Sanitätsalbum. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 428.

Gaertner, A., Leitfaden der Hygiene. Für Studirende, Aerzte, Architekten, Ingenieure u. Verwaltungsbeamte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg., S. 67. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 455.

Gesundheitsbüchlein, Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 608.

Havell, C. G., Einige Betrachtungen über ländliche sanitäre Einrichtungen. The Surveyor (London) 1899, S. 688.

Hergel, Ueber Gesundheitspflege in Schule und Haus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 729.

Hueppe, F., Handbuch der Hygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 607. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 725. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 351.

Jordy, E., Köln Einst und Jetzt als Typus hygienischer Entwickelung deutscher Städte. Hygieia (Stuttgart) XIII, S. 2.

Kraft, A., Die Entwickelung des schweizerischen Gesundheitswesens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 751.

Krüger, Auguste, Ueber den Mangel an geistiger Anregung in der Gemeindepflege auf dem Lande. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) II, S. 305.

Kruse, Ueber den Einfluss des städtischen Lebens auf die Volksgesundheit. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 202.

Marcuse, Julian, Gesundheitspflege im Alterthum. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 111.

Martius, Friedrich, Krankheitsursachen und Krankheitsanlage. Verhandl. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, I, S. 90.

Meyer, George, Sanitäre Einrichtungen in London. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 106.

Meyer, George, Werke auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege aus den letzten Jahren. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 838.

Otterbein, Die Lichtvertheilung auf der Erde. Neue geophysikalische Gesichtspunkte in ihrer Bedeutung für die Medicin. Prag. med. Wchschr. XXIV, S. 408, 420, 432.

Pfeiffer, Ludwig, Aus dem Leben und Wirken Max v. Pettenkofer's. Aerztliche Monatsschr. (Leipzig) II, S. 193.

Prausnitz, W., Grundzüge der Hygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 740.

Digitized by Google

Reille, Paul, Das Einschreiten des Staates in Sachen der öffentlichen Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 155.

Richter, Karl, Hygiene in Badeorten. Aerztliche Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 403.

Roth, Die Hygiene der kleinen Städte. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 753.

Rubner, Max, Begriff und Aufgabe der Hygiene. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 54.

Rubner, Max, Hygienisches von Stadt u. Land. Nach einem 1898 gehaltenen Vortrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1222.

Rubner, Max, Volksgesundheitspflege und medicinlose Heilkunde. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 781.

Ruge, St., Hygienisches und Sanitäres aus Westindien. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 18, 67.

Runderlass d. kgl. preuss. Minist. vom 9. October 1898, betr. Hygiene in Curorten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 205.

Spiess, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentl. Gesundheitspflege (79. bis 82. Verzeichniss). D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 279, 441, 617, 753.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1898 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 779.

Thoinot, L., Die Rolle der Privat-Initiative in Sachen der öffentlichen Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 338.

Thudichum, L., Briefe über öffentliche Gesundheitspflege, ihre bisherigen Leistungen und heutigen Aufgaben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 289. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg., S. 27. — D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 605. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 162. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 52. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 221.

Vallin, E., Die Fortschritte der Hygiene in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1.

Volksgesundheitspflege, Zur Förderung der — in der Schweiz durch Bundesunterstützung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 223.

Weleminsky, F., Ueber Acclimatisation in Grossstädten. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 66. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 69.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Becker, Carl, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 427.

Daimer, Josef, Handbuch d. österreichischen Sanitätsgesetze u. Verordnungen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 750.

Rapmund, O., u. E. **Dietrich,** Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 426, 740. — Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 924.

Richter, K., Die Beutung eines Seuchengesetzes. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 249.

Springfeld, 1. Die Rechte u. Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- u. Privatirrenanstalten. 2. Die Rechte und Pflichten der Hebammen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 426. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 370.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdeckereibetriebes, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Frankfurt vom 11. April 1899, betr. die Ueberwachung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 656.

Abdeckereien, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Köslin vom 6. April 1899, betr. den Transport von Viehcadavern nach den —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 925.

Abdeckereien, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Marienwerder vom 30. April 1899, betr. die Abholung gefallener Schweine durch —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1022. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 7.

Abdeckereien, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Marienwerder vom 13. Juni 1899, betr. Wegschaffung von Viehcadavern nach —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1022.

Abdeckereiwesens, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Aachen vom 9. December 1898, betr. die Regelung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 128.

Aborte in Schulen, Verfügung des Magistrats von Wien vom 10. März 1899, betr. die Beaufsichtigung der —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 433.

Abwässer, Gesetz für den Staat Hamburg vom 30. Juni 1899, betr. die Beseitigung der — und Fäcalien von den

Digitized by Google

nicht oder nur zum Theil an die Siele angeschlossenen Grundstücken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 827.

Acetylengases, Verordnung für den Kanton Schaffhausen vom 11. November 1898, betr. Herstellung und Verwendung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 174.

Anchylostomiasis, Runderlass des kgl. ungar. Minist. d. I. vom 19. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen —. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 858.

Ansteckender Hausthierkrankheiten, Kgl. schwedische Bekanntmachung vom 9. December 1898, betr. Maassregeln zur Verhütung der Einschleppung — in das Reich. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 408.

Ansteckender Krankheiten, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Lüneburg vom 31. October 1898, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 128.

Ansteckender Krankheiten, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Minden vom 21. Januar 1899, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 817. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 45.

Ansteckender Krankheiten, Anweisung vom 12. Mai 1899 zur Ausführung der kgl. preuss. Polizeiverordnung zu Minden vom 21. Januar 1899, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 818, 854.

Ansteckender Krankheiten, Königl. schwedische Verordnung vom 9. December 1898, betr. Maassregeln zur Verhütung und Hemmung — unter den Hausthieren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 358, 387.

Ansteckender Krankheiten, Vorschriften in Ceylon vom 19. November 1898, betr. die Verhütung der Einschleppung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 88, 112.

Ansteckungsstoffen, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 2. Februar 1899, betr. die Einführung von Bestimmungen über die Beseitigung von — bei den Beförderungen von lebendem Geflügel auf Eisenbahnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 106.

Anzeige, Erlass d. k. k. oberösterr. Statthalterei vom 8. October 1899, betr. die Verpflichtung der Gemeindeärzte zur — von Infectionskrankheiten an die Schulleitungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 487.

Anzeigen, Fürstl. schwarzburg-rudolstadtsche Ministerial-Verordnung vom 22. September 1899, betr. Erstattung von — beim Ausbruch ansteckender Krankheiten. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 211.

Anzeigepflicht, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 17. März 1898, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 470.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Wiesbaden vom 3. Juni 1899, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 725. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 110. — Correspondenzblatt d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 52.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung d. kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 8. Juni 1899, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 548.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung d. hrzgl. sachsen-altenburgischen Minist. v. 20. Aug. 1899, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 909. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg., S. 199.

Anzeigepflicht, Verordnung des königl. ungar. Minist. d. I. vom 15. November 1899, betr. — bei Pest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1078.

Anzeigepflicht, Erlass der k. k. bukowinaer Landesregierung vom 24. Mai 1899, betr. die Einschärfung der — bei Infectionskrankheiten. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 301.

Anzeigepflicht, Verordnung d. kgl. belg. Minist. f. Landwirthschaft vom 18. November 1898, betr. — bei Pest. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1078.

Arbeiter, Polizeiverordnung des Fürstenthums Waldeck vom 8. November 1898, betr. die Unterbringung der — und Arbeiterinnen auf Ziegeleien, Chamottestein- und Schmelztiegelfabriken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 51.

Assanirungen, Erlass der k. k. österr. Statthalterei zu Triest vom 3. October 1898, betr. — in den Gemeinden. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 326. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1077.

Augenentzündung, Bekanntmachung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Gumbinnen vom 16. Februar 1899, betr. Verhaltungs- und Verhütungsmaassregeln bei contagiöser —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 655. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 60.

Digitized by Google

Augenkrankheit, Verfügung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Liegnitz, vom 13. September 1898, betr. Ermittelung der an contagiöser — (Körnerkrankheit) leidenden Schulkinder. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Bäckereien u. Conditoreien, Vorschriften des grossherzogl. Gemeindevorstandes von Weimar vom 2. Mai 1899, betr. den Betrieb von — in Weimar. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 261.

Bäckereien u. Conditoreien, Verordnung des Senates zu Lübeck vom 2. November 1898, betr. die Einrichtung u. den Betrieb von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 76.

Bauarbeiter, Polizeiverordnung d. herzogl. anhaltischen Regierung vom 13. December 1898, betr. den Schutz der — gegen Gefahren für Leben und Gesundheit. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 196.

Baupolizeiordnung vom 17. Februar 1899 für die Stadt Quedlinburg. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 123.

Bau- u. Wohnungspolizei, Gesetz für den schweizer Canton Waadt vom 12. Mai 1898, betr. —. (Auszug.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 328.

Beerdigungen, Polizeiverordnung für den Reg.-Bez. Lüneburg vom 31. December 1898, betr. Vorschriften für —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 447.

Begräbnisswesen, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Danzig vom 11. Februar 1899, betr. das —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 954. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 107.

Betriebsanlagen, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 27. September 1898, betr. das Verfahren von Genehmigung gewerblicher —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 20.

Betriebsanlagen, Erlass d. k. k. mährischen Statthalterei vom 17. November 1898, betr. die Beziehungen der Amtsärzte zu den Verhandlungen über Errichtung gewerblicher —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 158.

Bewegung d. Bevölkerung, Verfügung des kgl. württemb. Minist. d. Justiz, d. I. und d. Finanzen vom 13. December 1898, betr. Statistische Erhebungen über die — (Geburten, Eheschliessungen u. Sterbefälle) und über die Todesursachen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 22.

Bezirks- u. Kreisvereine, Verordnung d. kgl. sächs. Minist. d. I. vom 14. März 1899, betr. die ärztlichen — u. die pharmaceutischen Kreisvereine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 617.

Bier, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 18. Februar 1899, betr. Verwendung künstlicher Süssstoffe bei der Herstellung von —. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 195. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 259.

Bier, Polizeiverordnung d. königl. preuss. Polizeiverwaltung zu Barmen vom 3. Aug. 1897, betr. den Verkehr mit —, Branntwein, Butter, conservirten Nahrungsmitteln, Essig, Kaffee, Käse, Milch und Wurst. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 405.

Bierbrauereien, Verordnung d. königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe, der geistl. etc. Angelegenheiten vom 18. Februar 1899, betr. die Ueberwachung der —, Schankwirthschaften etc. mit Rücksicht auf die Verwendung von Saccharin als Versüssungsmittel für Bier. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 635.

Bierdruckapparate, Regulativ d. Rathes der Stadt Chemnitz vom 27. Juni 1898, betr. die — in gewerbsmässigen Betrieben des Bierausschanks und des Bierverkaufs für die Stadt Chemnitz. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 309.

Bierdruckapparaten, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 31. October 1899, betr. die Verwendung flüssiger Kohlensäure bei —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 471.

Bierdruckvorrichtungen, Polizeiverordnung des Regierungs-Präsidenten zu Potsdam vom 25. October 1898, betr. die — im Reg.-Bez. Potsdam. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 514.

Blattern, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 2. Februar 1899, betr. Maassnahmen gegen Verbreitung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 476. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 62.

Branntwein-Ausschanks, Allgemeine Verfügung d. kgl. preuss. Ministers d. I. vom 26. November 1899, betr. die Beschränkung des —. Min.-Bl. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LX, S. 238.

Bürstenfabriken, Kgl. belg. Verordnung vom 14. Juni 1899, betr. die Classificirung von — und Werkstätten zur Verarbeitung von Thierhaaren und Pflanzenfasern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 957.

Butter, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Oppeln vom 7. März 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 817.

Butter, Bekanntmachung des kgl. bayr. Magistrats zu München vom 10. Juni 1898, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702.

Butterhandel, Runderlass des Justiz-

Digitized by Google

ministers von Frankreich vom 12. Juni 1899, betr. Ergänzung zu dem Gesetz vom 16. April 1897 über die Unterdrückung des Betruges im — und der Fabrikation der Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Cholera, Neue Reglements von dem internationalen Gesundheitsrathe vom 25. Aug. 1899, gegen die —, gegen die Pest und für die Fahrt durch den Canal. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1149.

Choleraansteckung, Kgl. schwedische erneute Bekanntmachung vom 3. Novbr. 1899, betr. die Einfuhr von Waaren, welche als Träger der — verdächtig sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1137.

Curorten, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. vom 9. October 1898, betr. Hygiene in —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 205.

Curorten, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. Januar 1899, betr. Erhebungen über sanitäre Verhältnisse und Vorkehrungen gegen Infectionskrankheiten in —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 52.

Desinfection, Verordnung des Senats von Hamburg vom 9. Juni 1899, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 153.

Desinfection, Rundschreiben der grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Landesregierung vom 14. October 1899, betr. die — von Eisenbahnviehwagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1135.

Desinfection, Bekanntmachung des kaiserlichen Minist. für Elsass-Lothringen vom 2. Januar 1899, betr. die — der aus dem Auslande stammenden Pferde- u. Rinderhaare, Schweinsborsten u. Schweinswolle. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 779.

Desinfection, Erlass d. k. k. österr. Minist. f. Cultus und Unterricht vom 28. Januar 1899, betr. die — mittelst Formaldehyd. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 355. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 407. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 72.

Desinfectionen, Runderlass d. Minist. d. I. von Frankreich vom 7. Juni 1897, betr. die Verwendung von Formaldehyd zu —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 261.

Dienstordnung für die Schulärzte zu Frankfurt a. M. Verfügung d. städtischen Schuldeputation. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 356.

Diphtherie, Rundschreiben d. kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Marienwerder vom 24. Februar 1898, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 597. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beil., S. 126.

Diphtherieheilserum, Kgl. sächsische Bekanntmachung für die Stadt Löbau vom 30. December 1898, betr. die Anwendung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 351.

Diphtherieheilserum, Verfügung d. kgl. württemb. Minist. d. I. vom 5. Januar 1899, betr. den Verkehr mit festem —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 406.

Diphtherieheilserum, Circular-Erlass d. k. k. Statthalterei in Galizien vom 5. Januar 1899, betr. den Bezug von — aus dem hygienischen Institute in Krakau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 343.

Einfuhr, Verordnung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 22. August 1899, betr. Beschränkung der — aus Portugal. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 718.

Ein- u. Durchfuhr, Verordnung d. k. k. österr. Minist. d. I., d. Handels u. d. Finanzen vom 6. Juni 1899, betr. das Verbot der — gewisser Waaren und Gegenstände aus Aegypten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 490.

Eisenbahn-Verkehrsordnung, Bekanntmachung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 26. October 1899, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1132.

Emaillewaaren-Fabriken, Kgl. belg. Verordnung vom 29. November 1898, betr. die Zulassung von 14- bis 16jährigen Knaben zur Nachtarbeit in —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 312.

Entwässerung, Ortsstatut vom 10. Mai 1899, betr. die — der Grundstücke in der Stadt Wandsbek. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 361, 375.

Epidemischen Krankheiten, Verordnung d. schweizer Canton Bern vom 4. Nov. 1898, betr. Maassnahmen gegen diejenigen —, welche nicht unter das Bundesgesetz, (betr. Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemieen, vom 2. Juli 1886) fallen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 111.

Epidemiespitäler, Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 24. October 1898, betr. die sanitäre Ueberwachung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 53.

Feuerbestattung, Grossherzogl. hess. Gesetz vom 19. August 1899, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 909. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg., S. 184.

Finnen, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Köln v. 7. April 1899, betr. die Untersuchung ausländischen, frischen Rindfleisches auf —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 659.

Digitized by Google

Finnenbeschau, Rundschreiben des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Aachen vom 22. April 1899, betr. die —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 774.

Fischconservenfabriken, Verordnung d. kgl. belg. Minist. vom 3. Novbr. 1898, betr. die Regelung der Arbeit von Frauen, jugendlichen Arbeitern u. Kindern in den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 705.

Flaschenbierhandels, Verordnung des k. k. österr. Minist. d. Handels u. d. Innern vom 30. März 1899, betr. die Regelung des —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 149. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 780.

Flecktyphuserkrankungen, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. v. 16. Februar 1899, betr. Berichterstattung und Vorkehrungen bei —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 93.

Fleisch, Polizeiverordnung für die Stadt Dortmund vom 9. Juni 1898, betr. die Einbringung, den Verkauf und Verbrauch von —, welches von auswärts geschlachtetem Vieh herrührt. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 471.

Fleischbeschau, Bekanntmachung des königl. preuss. Landraths von Fulda vom 20. April 1898, betr. die bessere Ausübung der Schlachtvieh- u. —. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 93.

Fleischbeschau, Verordnung d. kaiserl. deutschen Gouverneurs f. Deutsch-Ostafrika vom 10. April 1899, betr. die Einführung einer obligatorischen — für den Stadtbezirk Dar-es-Salâm. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 599.

Fleischconservirungsmittel, Erlass d. königl. sächs. Minist. d. I. vom 17. Juni 1899, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 801. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 166.

Fleischschauer, Dienstordnung für die — der Stadt Zürich vom 15. December 1897. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 41.

Gasbadeöfen, Bekanntmachung d. Polizeibehörde zu Hamburg vom 26. Juni 1899, betr. die Anlage von —, Gasheiz- u. Gaskochapparaten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025.

Gasthöfe, Bestimmungen des Stadtraths von Annaberg vom 14. März 1895, betr. die Concessionirung und den Betrieb der —, Gast- und Schankwirthschaften, sowie für die Erlaubnissertheilung zum Kleinhandel mit Branntwein in der Stadt Annaberg. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 218.

Gast- u. Schankwirthschaften, Verordnung d. fürstl. schaumburg-lippischen Minist. vom 2. Februar 1898, betr. die Anforderungen, welche in baulicher und gesundheitlicher Beziehung an die — zu stellen sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 326.

Geflügelcholera, Entschliessung d. kgl. bayr. Staatsminist. d. I. vom 18. Januar 1899, betr. Schutzmaassregeln gegen die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 129.

Geflügelcholera, Kundmachung d. k. k. österreich. Statthalterei für Galizien vom 9. September 1898, betr. die Verbreitung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 623.

Geflügelcholera, Bekanntmachung der kgl. bayr. Regierung für Oberfranken vom 26. Januar 1899, betr. Schutzmaassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 660.

Geflügelcholera, Verordnung für Elsass-Lothringen vom 4. April 1899, betr. die Abwehr und Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 450.

Geflügelcholera, Verfügung des königl. württemb. Minist. d. I. vom 14. April 1899, betr. Maassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 660.

Geflügelcholera, Kgl. italienische Verordnung des Präfecten von Turin vom 10. Mai 1899, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1027.

Genickstarre, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 22. Juli 1899, betr. die Anzeige über Erkrankungen an epidemischer —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 727.

Gesundheitsämtern, Verordnung des südaustralischen Gouvernements vom 27. Juni 1899, betr. Bildung von örtlichen — (Local Board of Health). Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1116.

Gesundheitsdienst, Dienstanweisung des stellvertretenden Präsidenten des internationalen Gesundheitsrathes in Aegypten vom 18. März 1899, betr. den — in Suez und an den Mosesquellen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533.

Gesundheitspässe, Kgl. belgische Verordnung vom 15. December 1898, betr. — der nach belgischen Häfen kommenden Schiffe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 175.

Gesundheitscommissionen, Königl. preuss. Gesetz vom 16. September 1899, betr. die Dienststellung des Kreisarztes u. die Bildung von —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIX, S. 196. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 878. — Correspondenzbl. der Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 62. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 819. — Aerztliches Vereinsblatt (Leipzig) XXVIII, S. 391. —

Digitized by Google

Aerztliche Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 315, 374.

Getränken, Regulativ für den Canton Zug vom 12. December 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf von künstlichen kohlensauren —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 218.

Getreidepresshefe, Verfügung des kgl. preuss. Minist. f. Handel etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 7. November 1899, betr. die Beaufsichtigung der Herstellung und des Betriebes von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1108. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 206.

Gewerbeordnung, Erlass d. kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe, d. I., der u. s. w. Medicinalangelegenheiten u. f. Landwirthschaft vom 9. August 1899, betr. Ausführungsanweisung für die —. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 173.

Gewerblicher Anlagen, Verfügung des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Lüneburg vom 24. September 1898, betr. Anträge auf Genehmigung —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39.

Gewerblicher Anlagen, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 18. December 1898, betr. Fernhaltung — von Wohngebäuden. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 30. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 55.

Gewerbliche Beschäftigung, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Nordhausen vom 16. Juni 1899, betr. die — von Kindern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Hebammen, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 1. April 1899, betr. Untersagung der Berufsthätigkeit von —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 403. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 69. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 131. — Min.-Bl. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LX, S. 76.

Hebammen, Allerhöchste kgl. bayr. Verordnung vom 4. Juni 1899, betr. die gewerblichen Verhältnisse der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 998.

Hebammen, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. November 1898, betr. den Bezug der für den Gebrauch der — vorgeschriebenen Artikel u. Geräthe. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 88.

Hebammen, Erlass d. k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 13. April 1899, betr. die Substitution von —, in deren Familie Infectionskrankheiten aufgetreten sind. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 267.

Hebammen, Erlass der k. k. österreich. Landesregierung zu Salzburg vom 31. Mai 1899, betr. die Privatentbindungsanstalten in den Wohnungen der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 252. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 881.

Impfen, Verfügung des Bezirksschulrathes der Stadt Wien vom 8. April 1899, betr. das — der Schulkinder. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 434.

Impfgeschäfts, Vorschriften, welche von den Aerzten des Grossherzogthums Hessen bei der Ausführung des — zu befolgen sind. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IX, S. 187.

Impfung, Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. u. s. w. Angelegenheiten vom 28. Juni 1895, betr. — ausländischer Arbeiter. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 531.

Impfung, Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. u. s. w. Angelegenheiten vom 17. October 1899, betr. — ausländischer Arbeiter. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 995.

Impfung, Rundverfügung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Liegnitz vom 4. Mai 1899, betr. — ausländischer Arbeiter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Impfung, Erlass d. k. k. steiermärk. Statthalterei vom 6. April 1899, betr. die Durchführung der —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 172. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 663.

Impfungen, Verfügung des kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Coblenz vom 28. April 1898, betr. Ausführung der —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 108.

Impfwesen, Beschlüsse d. kaiserl. deutsch. Bundesrathes vom 28. Juni 1899, betr. das —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 948. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage, S. 185.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 30. November 1898, betr. Vorkehrungen gegen Verbreitung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 260.

Infectionskrankheiten, Erlass d. k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 16. Januar 1899, betr. die Erhebungen beim Auftreten von —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 75.

Infectionskrankheiten, Erlass d. k. k. steiermärk. Statthalterei vom 6. April 1899, betr. Vorkehrungen gegen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 157. — Ver-

Digitized by Google

öffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 688.

Infectionskrankheiten, Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 17. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen — in Erziehungsanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 279. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 685.

Infectionskrankheiten, Circular-Erlass d. k. k. österr. Statthalterei in Lemberg vom 7. Juli 1899, betr. Vorkehrungen gegen die Verschleppung von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 307. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1049.

Isolirräume, Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 20. December 1898, betr. Vorsorge für — zur Pflege von Infectionskranken in Spitälern. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 129.

Isolirräumen, Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 30. October 1899, betr. die Beistellung von — zur Unterbringung von Infectionskranken in Humanitäts- und Erziehungsanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 514.

Kauffahrteischiffe, Polizeiverordnung d. königl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 17. März 1899, betr. Vorschriften über die Ausrüstung der — mit Hülfsmitteln zur Krankenpflege und die Mitnahme von Schiffsärzten. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 196. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 300, 323. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 122.

Keuchhusten, Kreisschreiben für den Canton Zürich vom 10. October 1898, betr. Maassnahmen gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 154.

Kindbettfieber, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 8. Januar 1899, betr. Erkrankungen an —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 429.

Kohlensaurer Wasser, Verordnung für den Canton Thurgau vom 30. April 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf künstlicher — und Limonaden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 885.

Krankenanstalten, Verordnung für den schweizer Canton Thurgau vom 22. März 1898 zum Gesetz, betr. die Organisation der cantonalen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1005.

Krippen, Französisches Decret vom 2. Mai 1897, betr. Regelung des Betriebes der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 261.

Kuhmilch, Kgl. preuss. Polizeiverordnung vom 23. August 1898, betr. den Verkehr mit —. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 94.

Lebensmittelgesetzes, Verordnung des k. k. österr. Justizminist. vom 19. Mai 1899, betr. die Handhabung des —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 362. — Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1136.

Leichenbestattung, Gesetz des schweiz. Canton Thurgau vom 21. November 1898, betr. unentgeltliche —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 805.

Lepra, Erlass des königl. sächs. Minist. d. I. vom 29. März 1899, betr. Berichterstattung der Bezirksärzte beim Vorkommen von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 119.

Lepra, Runderlass des grossherzogl. mecklenburg. Minist., Abthl. f. Med.-Angel., vom 29. März 1899, betr. jährliche Nachweisung der Erkrankungen an —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 119.

Lüftungsbetrieb in den Schulen, Erlass des Magistrats der k. k. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien vom 29. September 1899, betr. den — der Stadt Wien. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 686.

Lungenheilstätten, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 7. November 1899, betr. Sammelforschung über die Freiluftbehandlung der Tuberculose in —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 207.

Lungenschwindsucht, Erlass des kgl. preuss. Minist. der öffentl. Arbeiten vom 15. August 1899, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 923. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 192.

Lungenseuche-Tilgung, Rundschreiben der kgl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 5. October 1899, betr. —. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 4.

Lungenseuche-Zwangsimpfung, Verfügungen des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Magdeburg vom 9. Juli 1898, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 311.

Mäusevertilgung, Erlass d. k. k. Statthalters in Niederösterreich vom 19. November 1898, betr. die Verwendung von Kindern zum Legen von Bacillenculturen zur —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 243.

Margarinefabriken, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 21. April 1899, betr. Ueberwachung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 547.

Digitized by Google

— Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 134. — Min.-Bl. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LX, S. 79.

Margarine-Industrie, Erlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 21. April 1899, betr. Missbräuche in der —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 193.

Masernkrankheit, Erlass d. k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 6. Januar 1899, betr. Vorkehrungen gegen Verschleppung der —. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 230. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 282. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 25.

Maul- u. Klauenseuche, Allgemeine Verfügung d. kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 28. August 1899, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 773.

Maul- u. Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 12. November 1899, betr. Maassnahmen für die Dauer des Herrschens der — im Bezirk. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 5.

Maul- u. Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 25. März 1899, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 517.

Medicinalordnung des Senats von Lübeck vom 19. Juli 1899. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1047. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 133.

Medicinal-Verordnung für den Canton Unterwalden vom 7. März 1899. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 782.

Meldepflicht, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 31. December 1875 u. 20. December 1898, betr. — der Medicinalpersonen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 127.

Miethwohnungen, Grossherzogl. hess. Gesetz vom 1. Juli 1893, betr. die polizeiliche Beaufsichtigung von — und Schlafstellen. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 151.

Miethwohnungen, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Lüneburg vom 14. November 1898, betr. die Beschaffenheit der — u. das Schlafstellenwesen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 325, 469. — Zeitschr. d. Centralbl. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 55. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 13. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 345.

Milch, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 1. Mai 1899, betr. Abgabe von — aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 775. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 94.

Milch, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 27. Mai 1899, betr. die Regelung des Verkehrs mit —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 905. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 186. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 103.

Milch, Verordnung des schweizer Canton Zürich vom 5. December 1898, betr. den Verkehr mit — u. Milchproducten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 283.

Milchhandel, Kgl. belgische Verordnung vom 31. October 1898, betr. den —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 70, 71.

Milchkühe, Bekanntmachung des königl. preuss. Polizeipräsidenten von Berlin vom 16. Februar 1899, betr. Fütterung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 240. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 224.

Milchverkauf, Polizeiverordnung für die Stadt Darmstadt vom 21. Mai 1898, betr. den —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 395.

Milchverkauf, Regulativ des Stadtraths von Zittau vom 28. November 1898, betr. den — in Zittau. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 58.

Milzbrand, Verordnung d. kgl. englischen Board of Agriculture vom 17. Januar 1899, betr. den —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 381.

Milzbranderkrankungen, Runderlass des kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 2. December 1898, betr. Verhütung der — im Gerbereibetriebe. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 87. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 6.

Milzbrandes, Rundschreiben des grossherzogl. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 2. December 1898, betr. die Feststellung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39.

Milzbrandcadavern, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 4. August 1899, betr. Beseitigung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 815.

Mineral- oder kohlensäurehaltige Wasser, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen vom 17. December 1898, betr. den Betrieb von Fabriken, welche — herstellen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 516.

Digitized by Google

Mineralwässern, Erlass d. k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 10. Mai 1899, betr. Ueberwachung der Aufbewahrung und des Verkaufes von —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 280. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025.

Mineralwasserfabriken, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 15. December 1898, betr. den Betrieb von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 149.

Müll, Polizeiverordnung des königl. preuss. Polizeipräsidenten von Berlin vom 2. März 1899, betr. die Beförderung von —, Wirthschaftsabgängen etc. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 311.

Müllabfuhr, Bekanntmachung des königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 23. April 1898, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 50.

Nahrungsmitteln, Beschluss d. Gesundheitscommission der Stadt Christiania vom 21. April 1899, betr. die Untersuchung von —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Nahrungsmitteln, Kgl. grossbritannisches Gesetz zur Ergänzung des Gesetzes vom 9. August 1899, betr. den Verkauf von — u. Drogen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 976.

Nahrungsmittel-Chemiker, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 27. Mai 1899, betr. Anstellung staatlich geprüfter — bei den öffentlichen Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 102. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 147.

Obstgelee, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 19. September 1898, betr. Nachahmung bezw. Verfälschung von — und Obstkraut. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVII, S. 204.

Oeffentliche Gesundheits- u. Wohlthätigkeitspflege, Königl. belgisches Decret vom 4. October 1899, betr. Errichtung der Generaldirection für —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 958.

Ortssiechenhäusern, Erlass des Landesausschusses des Königreiches Böhmen vom 14. Juni 1899, betr. die Einrichtung von Bezirks- u. —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 474.

Pest, Rundschreiben des deutschen Reichskanzlers vom 9. September 1899, betr. a) eine Belehrung über das Wesen und die Verbreitungsweise der —; b) eine Anweisung zur Entnahme und Versendung pestverdächtiger Untersuchungsobjecte; c) Bestimmungen über Einrichtung und Betrieb derjenigen Laboratorien, welchen die Feststellung pestverdächtiger Krankheitsfälle und andere Untersuchungen mit Pesterregern übertragen werden. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 798, 875. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1326. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 158.

Pest, Kaiserl. deutsche Verordnung vom 13. Juli 1899, betr. Beschränkungen der Einfuhr aus Aegypten zur Verhütung der Einschleppung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 610. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 122.

Pest und pestverdächtige Fälle, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 26. August 1899, betr. Anzeigepflicht für —. Maassnahmen beim Auftreten von solchen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 170. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XIII, S. 842.

Pest, Runderlass der kgl. preuss. Minister der u. s. w. Medicinalangelegenheiten und d. I. vom 1. Sept. 1899, betr. Maassregeln gegen die — (Anzeigepflicht u. s. w.). Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 407. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 849. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 146.

Pest, Erlass des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 16. September 1899, betr. Abwehr der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 843.

Pest, Polizeiverordnung d. fürstl. schaumb.-lipp. Minist. vom 31. August 1899, betr. Maassregeln gegen die —. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 156.

Pest, Bekanntmachung des Senats von Hamburg vom 1. September 1899, betr. Abwehrmaassregeln gegen die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 743.

Pest, Ministerial-Runderlass f. Elsass-Lothringen vom 31. August 1899, betr. das Verhalten gegenüber — und pestverdächtigen Fällen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 845.

Pest, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 2. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 214.

Pest, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 12. November 1899, betr. die Hinausgabe der vom obersten Sanitätsrathe ausgearbeiteten „Belehrung über die — und die sanitären Maassnahmen zur Verhütung und Tilgung derselben". Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 450.

Pest, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 15. November 1899, betr. Vorkehrungen gegen die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 450.

Pest, Französisches Decret vom 15. Juni 1899, betr. Maassnahmen zur Abwehr der — etc. u. abändernde Bestimmungen zu

Digitized by Google

den Decreten vom 4. Januar 1896 und 15. April 1897. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 582.

Pest, Königl. schwedische Bekanntmachung vom 2. Juni 1899, betr. abgeänderte Vorschriften zur Verhütung der Einschleppung der — in das Reich. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 864.

Pest, Kgl. norwegische Verordnung vom 12. September 1899, betr. Verhütung der Einschleppung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 845.

Pest, Erlass der kaiserl. türk. Regierung vom 25. Februar 1899, betr. Maassregeln gegen die — in Djeddah. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 238.

Pestepidemie, Anweisung des kgl. portugiesischen Minist. d. I. vom 8. September 1899, betr. das Verhalten während der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 902.

Pest- u. Cholera-Epidemien, Decret d. ägypt. Minist. d. I. vom 27. Mai 1899, betr. Maassregeln beim Ausbruch von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 598.

Pestgefahr, Rundschreiben des kaiserl. deutsch. Reichskanzlers vom 22. September 1899, betr. Ausrotten der Ratten zur Abwehr der —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 171. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 843.

Pestgefahr, Verordnung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. December 1899, betr. Beschränkungen der Einfuhr wegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1146.

Pestverseuchte u. pestverdächtige Häfen, Bekanntmachung der königl. schwedischen Regierung vom 17. October 1899, betreff. Vorsichtsmaassregeln bei Schiffen, welche — anlaufen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 947.

Pilgerfahrten, Kaiserl. türkisch. Reglement vom 5./24. September 1899, betr. die — im Hedjaz 1899. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1114.

Pilgern, Verordnung d. Generalgouverneurs f. Niederl.-Indien vom 26. October 1898, betr. die Beförderung von — nach und von dem Hedjaz. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 197, 219.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 1. Juli 1898, betr. Erhebungen über Gesuche um Bewilligung zur Verwendung von Hebammenwohnungen als —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 9.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 12. October 1898, betr. die vor Bewilligung von — zu pflegenden Erhebungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 53.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. österr. schlesisch. Landesregierung vom 18. November 1898, betr. Anforderungen an — der Hebammen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 54.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 10. Januar 1899, betr. die — in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 94. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 451.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. Bukowinaer Landesregierung vom 19. Januar 1899, betr. — in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 97. — Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 453.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. österr. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 20. Januar 1899, betr. die — in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 95. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 451.

Privatentbindungsanstalten, Erlass d. k. k. Statthalterei für Oberösterreich vom 8. April 1899, betr. — in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 202. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 781.

Prüfung in der Gesundheitspflege, Bekanntmachung d. grossherzogl. mecklenb.-schwerin. Minist. d. I. vom 17. Mai 1899, betr. die — auf Kauffahrteischiffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 723.

Putshadern, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 30. April 1899, betr. sanitäre Vorsichten bei Verwendung von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 184.

Quarantäneanstalten, Kaiserl. türkische Desinfectionsanweisung vom 27. Juni 1899 für die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 931.

Quarantänegesetz, Bekanntmachung des kaiserl. japan. Minist. d. I. vom 13. Juli 1899, betr. Ausführungsbestimmungen zum —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 959.

Quarantänemaassregeln, Kais. japan. Gesetz Nr. 19 vom 13. Februar 1899, betr. — in den Seehäfen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 534.

Quarantänevorschriften, Rundschreiben des internationalen Gesundheitsrathes vom 17. Februar 1899, betr. — für

Digitized by Google

Kriegsschiffe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 346.

Ratten und Mäusen, Bekanntmachung der Polizeibehörde in Hamburg vom 15. November 1899, betr. Vertilgung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1019, 1106. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 212.

Reinigungsarbeiten, Bestimmung des Magistrats der Stadt Wien vom 2. Mai 1899, betr. die Besorgung der — in Schulhäusern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 556.

Rinderpest, Verordnung kaiserl. Deutsch. Gouverneurs f. Deutsch-Südwestafrika vom 12. April 1899, betr. die Maassregeln gegen die —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 600.

Rindertuberculose, Kgl. rumänisches Decret vom 4. Juli 1898, betr. die —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 197.

Rosshaarspinnereien, Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. Januar 1899, betr. die Einrichtung und den Betrieb der —, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 86. — Zeitschr. der Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 46. — Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 407. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 36.

Rosshaarspinnereien, Anweisung zur Ausführung der Bekanntmachung königl. preuss. Bundesraths vom 16. Juni 1899, betr. die Einrichtung und den Betrieb der — u. s. w. vom 28. Januar 1899. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 771. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 172. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 198.

Rothlauf der Schweine, Ausschreiben an die grossherzogl. hess. Kreisveterinärämter vom 8. April 1899, betr. die Impfung zum Schutze gegen den —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 598.

Sandfiltration, Runderlass kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 13. Januar 1899, betr. Grundsätze zur Reinigung von Oberflächenwasser durch —. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLII, S. 330. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 327.

Sanitätschemiker, Königl. rumänisches Reglement vom 23. Juni 1898, betr. die — (chemischen Sachverständigen). Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 362.

Schiffe, Polizeiverordnung königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 17. Juni 1899, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der nach preussischen Elbhäfen bestimmten — in Cuxhaven. Veröffentlich. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 572.

Schiffe, Bekanntmachung kaiserl. japan. Minist. d. Inn. vom 14. Juli 1899, betr. Vorschriften über die ärztliche Besichtigung der —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 960.

Schlachten, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Siegmaringen vom 30. September 1898, betr. die Aufsicht über das — und den Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 472.

Schlachten, Polizeiverordnung kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 19. Juli 1899, betr. das — von Pferden, Eseln, Maulthieren und Mauleseln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 747. — Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 289.

Schlachtereigewerbes, Polizeiverordnung fürstlich schaumburg-lippe'schen Minist. vom 30. August 1899, betr. Einrichtung und Betrieb der zur Ausübung des — bestimmten Anlagen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 167.

Schlachthäuser, Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten des Reg.-Bez. Arnsberg vom 10. Januar 1899, betr. die Beaufsichtigung der privaten — etc. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 725.

Schlachthäuser, Erlass der k. k. schlesischen Landesregierung vom 12. Juni 1899, betr. die Errichtung öffentlicher —. Oest. San.-Wesen (Wien) XI, S. 298. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1026.

Schlachtvieh, Herzogl. braunschweigisches Gesetz vom 29. Mai 1898, betr. die Untersuchung von —. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 234.

Schlachtvieh, Regierungsrathsbeschluss für den Canton Zug vom 25. Mai 1898, betr. Einführung von ausländischem —. Veröffent. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 153.

Schlachtviehmärkte, Königl. belgische Verordnung vom 24. October 1898, betr. gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 9.

Schlafstellenwesens, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Minden vom 1. Juni 1899, betr. Regelung des —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 118.

Schleifereien, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Düsseldorf, betr. die Einrichtung und den Betrieb der —. Ztschr. d. Centrst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 280.

Schulärzte, Königl. preuss. Dienstordnung für die Stadt Wiesbaden vom 13. Mai 1897, betr. die — an den städischen Elementar- und Mittelschulen. Veröff. des

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 18.

Schulärzte, Dienstanweisung der Grossherzogl. Bürgermeisterei in Darmstadt vom 9. Mai 1899, für die — an den Mittel- und Volksschulen zu Darmstadt. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 267; s. auch S. 484.

Schulärztliche Untersuchungen, Runderlass des königl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 31. October 1898, betr. — in ländlichen Volksschulen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 508. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 549. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 50. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 353.

Schulbauten, Erlass des k. k. mährischen Landesschulrathes vom 28. März 1899, betr. die Beiziehung der Amtsärzte bei Commissionen wegen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 158.

Schulen, Rumänische Rundverfügung vom 5. April 1899, betr. Gesundheitspflege in den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Schulpflichtiger Kinder, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Mühlhausen i. Th. vom 29. October 1897, betr. Verwendung — zum Austragen von Backwaaren etc. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 774.

Schulpflichtiger Kinder, Polizeiverordnung für den Stadtkreis Mühlhausen i. Th. vom 2. April 1898, betr. die Beschäftigung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 127.

Schutzpockenimpfung, Runderlass kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 10. Mai 1899, betr. die — ausländischer Arbeiter. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 192.

Schweinefleisch, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köln vom 10. Januar 1899, betr. die Anmeldung von — und Schweinefleischwaaren zur Untersuchung von Trichinen und Finnen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 215.

Schweinefleisches, Ausschreiben herzgl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 30. December 1898, betr. die Untersuchung des — auf Trichinen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 240. — Berl. thierärztliche Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 2, S. 7.

Schweinepest, k. k. österr. Verordnung vom 2. Mai 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der — (Schweineseuche). Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 190. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 685.

Schweinepest, Verordnung k. k. österr. Minist. d. I. u. der Justiz, des Handels etc. vom 6. Mai 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der — (Schweineseuche). Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 192. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 685.

Schweinepest, Verordnung der k. k. österr. Landesregierung zu Bosnien und Herzegowina vom 2. Juli 1899, zur Abänderung und Ergänzung der Verordnung vom 22. August 1895, betr. die Abwehr und Tilgung der — (Schweineseuche). Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 803.

Schweinerothlauf, Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 1. Februar 1899, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 881.

Schweinerothlaufs, Erlass des königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 29. März 1899, betr. Bekämpfung des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 907.

Schweineseuche, Bekanntmachung des grossh. sachsen-mein. Staatsminist. vom 26. Octbr. 1898, betr. die —, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 7.

Schweineseuchen, Kgl. preuss. landespolizeiliche Anordnung des Regierungspräsidenten von Danzig vom 27. Novbr. 1898, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 37. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 2, S. 2.

Schweineseuche, Verordnung d. fürstl. lippeschen Regierung vom 14. December 1898, betr. Schutzmaassregeln zur Bekämpfung der —, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 726.

Schweineseuche, Rumän. Instructionen vom 20. Februar 1899, zur Impfung der Schweine mit der Lymphe Perroncito gegen die ansteckende Lungen- und Darmentzündung (—, Schweinepest). Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 643.

Sanitätspolizei-Reglement, Französisches Decret vom 31. März 1897, betr. — für die Colonien und Schutzgebiete. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 354, 383.

Seesanitätsreglement, Französisches Decret vom 20. Juli 1899, betr. abändernde Bestimmungen zu dem unterm 31. März 1897 erlassenen — für die Colonien und Schutzgebiete. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 703.

Seeschiffe, Verordnung des Senates von Hamburg vom 6. September 1899, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der — im hiesigen Hafen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 780.

Digitized by Google

Streichhölzern, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 28. December 1898, betr. den Handel mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 195.

Texasfiebers, Bestimmungen für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 19. December 1898, betr. die Ausfuhr von Rindvieh aus den Südstaaten zur Abwehr des — im Jahre 1899. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 556.

Thiercadavern, Herzogl. anhaltsche Polizeiverordnung vom 1. October 1898, betr. die Beseitigung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 519.

Thomasschlacke, Bekanntmachung des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 25. April 1899, betr. Einrichtung und Betrieb gewerblicher Anlagen, in denen — gemahlen oder Thomasschlackenmehl gelagert wird. Vjhschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 201. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 378. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 74.

Todtenbeschauscheine, Kundmachung der k. k. österreich. Landesregierung für Kärnthen vom 12. October 1898, betr. die Einführung neuer Formularien für ärztliche Behandlungsscheine und —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 40.

Todtenschauprotokolle, Kundmachung der österr. Landesregierung für Kärnthen vom 16. December 1898, betr. die Einführung neuer —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 281.

Tollwuth, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1899, betr. Schutzimpfung gegen —. Vtjahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 394. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 130.

Tollwuth, Bekanntmachung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 13. März 1899, betr. Erkrankungen und Todesfälle an —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 517.

Tollwuth, Bekanntmachung des königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 4. Juli 1899, betr. Schutzimpfungen gegen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 636.

Tollwuth, Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 2. März 1899, betr. Schutzimpfungen gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 518.

Tollwuth, Erlass des herzogl. braunschweigischen Staatsminist. vom 23. Febr. 1899, betr. Schutzmaassregeln gegen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 431.

Tollwuthverdächtigen Thieren, Runderlass des Minist. der geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten vom 1. März 1899, betr. Berichterstattung über von — gebissene Personen. Vierteljahrsschrift für ger. Med. (Berlin) XVII, S. 412. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 403. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 54.

Trauerkränze, Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 29. März 1899, betr. das Verbot der Wiederverwendung bei Infectionsleichen bereits benutzter —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 168.

Tuberculinimpfung, Zweiter Nachtrag zu der Verordnung vom 13. Februar 1897 des Senates zu Lübeck vom 5. Juli 1899 betr. die — des vom Auslande seewärts eingeführten Rindviehes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702.

Tuberculinprobe, Königl. dänische Bekanntmachung vom 24. Januar 1899, betr. die Ausführung der — an dem vom Auslande eingeführten Rindvieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 336.

Tuberculöser Thiere, Verordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Posen vom 8. Juli 1898, betr. das Fleisch —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 612.

Tuberculose, Runderlass d. grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 10. März 1899, betr. die Verhütung der Verbreitung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 351. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 142.

Tuberculose, Bekanntmachung d. grossh badisch. Minist. d. I. vom 21. März 1899, betr. Belehrung über die Bekämpfung der —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 88.

Tuberculose, Erlass des grossh. badischen Minist. d. I. vom 5. Juli 1899, betr. die Verhütung der Verbreitung der —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1076.

Tuberculose der Rinder, Verordnung der k. k. österr. Landesregierung für Bosnien und Herzegowina vom 14. Februar 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 750.

Tuberculose, Kgl. dänisches Gesetz vom 26. März 1898, betr. Vorkehrungen zur Bekämpfung der — beim Rindvieh. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 335.

Typhus, Ministerialverordnung d. grossh. sachsen-weimar. Staatsminist. vom 21. November 1898, betr. Maassregeln gegen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 7.

Typhus, Bekanntmachung des Medicinalamtes zu Hamburg vom 1. Juli 1899, betr. Rathschläge zur Bekämpfung der Ansteckungsgefahr, sowie Anweisung zur Desinfection bei — (Unterleibstyphus, Ab-

Digitized by Google

dominaltyphus, Darmtyphus, Nervenfieber, gastrisches Fieber). Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 154.

Ueberbürdung, Erlass des k. ungar. Ministeriums, betr. die — der Schulkinder. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 530.

Unterricht in der Hygiene, Königl. italienische Verordnung vom 29. Mai 1898, betr. Vorschriften über den — und über die Vergebung von Stellen bei den Gemeindelaboratorien der Sanitätspolizei. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 282.

Unterricht in der Gesundheitspflege, Bekanntmachung d. grossherzogl. oldenburgischen Staatsminist. vom 10. Sept. 1898, betr. den — und in den Grundlehren der Schiffsbautechnik an der Navigationsschule in Elsfleth und die Abhaltung von Sonderprüfungen in diesen Fächern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 723.

Unterricht und Prüfung in der Gesundheitspflege, Erlass des königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 16. December 1898, betr. — auf den Navigationsschulen und Samaritercurse auf den Navigationsschulen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 722.

Untersuchungsanstalt, Statut der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 18. September 1895, betr. die öffentliche — für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 853.

Viehseuchen, Herzogl. Reuss. j. L.'sches Gesetz vom 12. Juli 1898, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 wegen der Abwehr und Unterdrückung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 776.

Viehseuchen-Nachrichtendienst, Allgemeine Verfügung des königl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. v. 24. November 1898, betr. den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 923.

Viehseuchenstatistik, Erlass des kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 13. April 1899, betr. die —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 924.

Volksheilanstalten, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. November 1899, betr. den gegenwärtigen Stand der —. Oesterreichisches Sanit.-Wesen (Wien) XI, S. 471.

Wasserleitung, Ortsgesetz vom 7. Octbr. 1898, betr. die städtische Hochdruck- — zu Wasungen. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 427.

Wasserproben, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 30. Juni 1898, betr. Entnahme, Verwahrung und Versendung von — und von pathologischen Untersuchungsobjecten. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 497.

Wasserversorgungsanlagen, Runderlass kgl. preuss. Minist. vom 24. August 1899, betr. die hygienische Begutachtung und Beaufsichtigung öffentlicher centraler —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 409. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 179.

Wasserversorgungsanlagen, Erlass d. königl. württemberg. Minist. d. I. vom 12. April 1899, betr. die hygienische Begutachtung öffentlicher —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 663. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 96.

Wasserversorgungsprojecten, Erlass der k. k. österr. Statthalterei im Küstenlande vom 12. Januar 1899, betr. die amtsärztliche Begutachtung von —. Oest. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 117. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 495.

Weingesetzes, Runderlass des preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 15. Juni 1899, betr. Abänderungsbedürftigkeit des — vom 20. April 1892. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 393.

Weizenmehls, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. vom 5. Septbr. 1898, betr. Verfälschung des —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVII, S. 203.

Wohnungen, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 25. Mai 1898, betr. die Beschaffenheit und Benutzung von —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 404.

Wohnungen, Polizeiverordnung von Köln vom 25. September 1899, betr. die Beschaffenheit und Benutzung von — im Stadtbezirk Köln. Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 474.

Wohnungen, Verordnung für den Canton Luzern vom 5. Mai 1898, betr. den Bezug neuerstellter — in der Stadt Luzern. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 152.

Wurst, Kgl. sächsische Bekanntmachung vom 8. April 1899, betr. die Verwendung von Mehlzusatz bei der Bereitung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 518.

Wurst, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Polizeidirectors zu Aachen vom 5. Decbr. 1898, betr. den Zusatz von Mehl, Stärke und Backwaaren und gleichartigen Bindemitteln bei — und Hackfleisch. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151.

Wurstpolizei, Verordnung des Regierungraths des Canton Unterwalden ob den Wald vom 14. December 1898, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 174.

Digitized by Google

Wuth, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. October 1899, betr. die Hinausgabe einer Belehrung über die Schutzimpfung gegen — und über die Aufnahme in die Schutzimpfungsanstalt gegen Wuth in Wien. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 437.

Ziegeleien, Bekanntmachung des deutschen Reichskanzlers vom 18. October 1898, betreffend die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVII, S. 202.

Ziegeleien, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 18. November 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen u. jugendlichen Arbeitern in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 126. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 40.

Ziegeleien, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 30. December 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeitern und jugendlichen Arbeiterinnen in —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 279. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 70.

Ziegeleien, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 16. März 1899, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 532.

Ziegeleien, Verordnung herzogl. sachsen-altenb. Minist. vom 22. November 1898, betr. die Beschäftigung von Kindern in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151.

Zinnoberhaltige Lichte, Kgl. sächsische Bekanntmachung für die Stadt Dresden vom 4. März 1899, betr. — und Wachsstöcke. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 448.

Zündhölzchen, Schweizerisches Bundesgesetz vom 2. November 1898, betr. die Fabrikation und den Vertrieb von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 110. — Zeitschr. der Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 76.

Zündholzfabriken, Runderlass des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 26. Mai 1899, betr. Gesundheitsschädigungen in —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 392. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 683. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 102.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — vom Jahre 1899. Protokolle der Sitzungen vom 30. October 1899. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1703.

Babes, V., Ein Ministerium für d. öffentliche Sanitätswesen. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 537.

Becker, Carl, Die Dienststellung der Bezirksärzte im Königreich Bayern. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 495, 519.

Brauser, Zu den bayerischen Aerztekammern des Jahres 1899. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1089.

Bundell, Tom, Der Gesundheitsinspector als Gesundheitslehrer, besonders in ländlichen Districten. (Referat.) Journ. of the San.-Inst. (London) XX, S. 79.

Chalybaeus, Die Stellung des Bezirksarztes im Königreich Sachsen. Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 181.

Decret, Kgl. portugiesisches — vom 4. October 1899, betr. Errichtung der Generaldirection für öffentliche Gesundheits- und Wohlthätigkeitspflege. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 958.

Dienstanweisung des stellvertretenden Präsidenten des internationalen Gesundheitsraths in Aegypten vom 18. März 1899, betr. den Gesundheitsdienst in Suez und an den Mosesquellen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533.

am Ende, Paul, Die Einsetzung von Ortsgesundheitscommissionen. D. Gemeindezeitung (Berlin) XXXVIII, S. 305.

Fergusson, J. H., Der Sanitätsdienst in ländlichen Districten in Irland. Journ. of the San.-Inst. (London) XX, S. 55.

Gemeinde-Sanitätsdienstes, Fortschritte der Organisation des — in Niederösterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 129.

Gemeinde-Sanitätsdienstes, Zur Organisation des — in Böhmen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 147.

Gesetz, Kgl. preussisches — vom 16. September 1899, betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIX, S. 196. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 878. — Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 62. D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 819. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 391. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 315, 374.

Gesundheitscommissionen, Die erste Berathung des preussischen Abgeordnetenhauses über den Gesetzentwurf, betr. die Dienststellung des Kreisarztes u. die Bildung von —. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 269; s. auch S. 417.

Gesundheitscommissionen, Gesetzentwurf, betr. d. Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 315.

v. Gizycki, Aus dem öffentlichen Gesundheitswesen Ungarns. Der öffentliche Sa-

Digitized by Google

nitätsdienst und das Medicinalpersonal. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 341.

Hensgen, Wie kann der staatliche Gesundheitsbeamte seine Stellung zur Förderung der modernen Wohlthätigkeitsbestrebungen verwerthen? Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 644. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage, S. 275.

Jastrow, J., Bemerkungen zu d. preussischen Gesetzentwurf, betr. Kreisarzt und Gesundheitscommission. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVIII, S. 85.

Knauss, K., Thätigkeit der beiden Stadtärzte in Stuttgart im Jahre 1898. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXVI, S. 50. — (Referat.). Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1001.

Kraus, Alfred, Zur Frage der Organisation des öffentlichen Sanitätsdienstes. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 77, 101.

Kroner, M., Die ärztliche Standesordnung. Berliner Aerzte-Corresp. IV, Nr. 19.

Lent, Die Medicinalreform in Preussen. Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 351.

Leubuscher, Die Einrichtung einer Aerztekammer für die grossherzoglich u. herzoglich sächsischen, schwarzburgischen und reussischen Lande. Thüring. ärztl. Corr-Bl. (Weimar), XXVIII, S. 225.

Medicinalordnung des Senates von Lübeck vom 19. Juli 1899. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1047. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 133.

Medicinalverordnung für den Canton Unterwalden vom 7. März 1899. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 782.

Meyen, Ueber Beaufsichtung u. Organisation des Gesundheitsdienstes in Curbadeanstalten u. Badeorten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 411.

Nachtel, Die Organisation des öffentlichen Sanitätsdienstes der Stadt New-York. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 682.

Rapmund, Entwurf eines Gesetzes, betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 197.

Richter, Karl, Ein Plan zur Neuordnung des Medicinalwesens d. preussischen Städte auf der Grundlage des Gesetzes, betr. die Dienststellung des Kreisarztes u. die Bildung von Gesundheitscommissionen. Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 363.

Spiess, Alexander, Thätigkeit des Stadtarztes in Frankfurt a. M. im Jahre 1898. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLII, S. 56.

Verordnung des südaustralischen Gouvernements vom 27. Juni 1899, betr. Bildung von örtlichen Gesundheitsämtern. (Local Board of Health). Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1116.

Verordnung d. kgl. sächs. Minist. d. I. vom 14. März 1899, betr. die ärztlichen Bezirks- u. Kreisvereine und die pharmaceutischen Kreisvereine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 617.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Auffret, Bericht über die Syphilis-Conferenz in Brüssel im September 1899. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 415.

Ausstellung, Die — von Gegenständen aus dem Gebiete des städtischen Heizungs- und Lüftungswesens auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Köln. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 312, 330.

Ausstellung für Krankenpflege zu Berlin 1899. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 183, 198, 230, 248. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 373.

Baer, A., Der Congress zur Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XVI, S. 81. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 919.

Blaschko, A., Internationale Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage, S. 221.

Blasius, R., Bericht über den internationalen Congress für Hygiene und Demographie, gehalten in Madrid, vom 10. bis 17. April 1898. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 50.

Blasius, R., Ueber den Congress zur Bekämpfung der Lungentuberculose als Volkskrankheit, Berlin, 23. bis 27. Mai 1899. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXII, S. 109, 125, 145.

Bongert, Bericht über den VII. internationalen thierärztl. Congress in Baden-Baden. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 1, 30, 47.

v. Brincken, Bericht über die Verhandlungen d. hygienischen Section d. 70. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Düsseldorf vom 19. bis 24. September 1898. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 190.

Brouardel u. Landouzy, Der Congress in Berlin zur Bekämpfung der Tuberculose und die Behandlung der Lungenkrankheiten in Sanatorien. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 7. — Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 138. — Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 143.

Classen, Hugo, Beleuchtung des Hirschmann'schen Beitrages zu dem Bericht über die Versammlung des Internationalen Vereins für Reinhaltung der Flüsse, des Bo-

Digitized by Google

dens und der Luft. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 67, 88; s. auch. S. 137.

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 554. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage, S. 130, 136, 144, 147, 155, 172, 179. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 495, 514. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 747, 776, 809, 840. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 911. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 311. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 641. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 355, 385, 478, 489. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 325. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 365. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 187, 204, 220. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 239. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 65. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 199. — Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVII, S. 134. — Wiener med. Presse XL, Nr. 22, 23, 24.

Congress, Epilog zum Tuberculose- —. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 666.

Critzman, Der Congress gegen die Lungentuberculose in Berlin. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 82.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln, Bericht des Ausschusses über die 23. Versammlung des — am 14., 15., 16. u. 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 1.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, 23. Versammlung zu Köln, September 1898. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 14.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Vierundzwanzigste Versammlung zu Nürnberg in den Tagen des 13. bis 16. September 1899. Tagesordnung. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 438, 615.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Vierundzwanzigste Versammlung zu Nürnberg, September 1899. Bericht. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 634. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1284. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1114, 1161. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 450. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 687, 716. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 347. — Badische Gewerbezeitung (Karlsruhe) XXXII, S. 599. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 586. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 857, 872, 884, 894, 918. — Ges.-Ing. (München) XXII, S. 330, 345, 363, 385. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 414. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 407. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 188, 205. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe, S. 627, 643. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 492. — Monatsschr. f. Gsdhtspflg. (Wien) XVII, S. 165, 202.

Dietrich, Das Zusammenwirken der humanitären Vereine und der Staatsbehörden, im Besonderen der Frauenvereine und der staatlichen Gesundheitsbeamten. Deutscher Frauenverband (Berlin) XXV, Heft 1, 2, 3. — (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 183.

Dornblüth, Fr., Bericht über die 25. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) II, S. 492.

Fraenkel, B., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose. Das rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 115.

Freyhan, Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit in Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 641.

Fürst, L., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose. Wiener med. Presse XL, Nr. 25.

Goldscheider, Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Zeitschrift f. diätet. u. physikal. Ther. (Leipzig) III, Nr. 2.

Goldschmidt, F., Bericht über die Thätigkeit des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg im Jahre 1898. Ber. über d. Gesundheitsverhältn. u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 218.

Hirschmann, A., Ein Beitrag zu dem Bericht über die Versammlung des internationalen Vereins für Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft in Leipzig am 5. November 1898. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 2, 137; s. auch S. 67.

v. Holstein, Wladimir, Die Verhandlungen der internationalen Conferenz zur Verhütung der venerischen Krankheiten in Brüssel. Semaine médicale (Paris) XIX, Nr. 39, 40.

Hopf, F. E., Bericht über die internationale Conferenz zur Prophylaxe d. Syphilis und der venerischen Krankheiten. Dermatolog. Zeitschr. (Berlin) VI, S. 607.

Hopf, F. E., Die Brüsseler internationale Conferenz zur Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten, 4. bis 9. September 1899. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1475. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 523.

Jacobsohn, Paul, Der 1. Congress der selbständigen Krankenpfleger u. Krankenpflegerinnen Deutschlands zu Berlin 1899. Deutsche Krankenpflege-Ztg. (Berlin) II, S. 257, 273.

Internationale Conferenz für die Pro-

Digitized by Google

phylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 637, 668, 701. — Ann. de Dermatol. et de Syphiligr. (Paris) X, S. 774. — Presse méd. belge (Brüssel) LI, Nr. 37 bis 40. — Gaz. de hôp. (Paris) 1899, Nr. 103 bis 106. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1110.

Internationaler Congress für Kinderschutz in Budapest vom 14. bis 17. September 1899. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1806.

Internationaler Congress, VII. — gegen den Alkohol-Missbrauch in Paris, April 1899. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 115.

Kayserling, Arthur, Die Ausstellung für Krankenpflege zu Berlin 1899. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin), XXI, S. 193, 263.

Kobler, G., Die Venediger Pest-Conferenz im Lichte der neueren Forschungen. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 197.

Kraus, Fr., Ergebnisse und Ziele des Berliner Congresses zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Memorabilien (Heilbronn) XLII, S. 322.

Laruelle, L., Internationale Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 289, 405.

Lent, Bericht über die am 14. October 1899 in Lennep stattgehabte Generalversammlung des Niederrhein. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 461.

Lent, Stübben und **Steuernagel,** Bericht über die 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Köln vom 14. bis 17. September 1898. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 138.

Liebe, Georg, Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 784, 839.

Martius, Bericht über den VI. internationalen Congress gegen den Missbrauch geistiger Getränke in Brüssel. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 137.

Meyer, George, Die Ausstellung f. Krankenpflege. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 607.

Nünninghoff, Bericht über die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 13. bis 18. September zu Nürnberg. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 687.

Ott, Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 776, 809, 840.

Pannwitz, Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 221.

Preussischer Medicinalbeamtenverein. XVI. Hauptversammlung zu Berlin, 29. und 30. September. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 616.

Pröbsting, Bericht über die 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg vom 13. bis 16. September 1899. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 450.

Rapmund, Bericht über den vom 24. bis 27. Mai d. J. in Berlin abgehaltenen Congress zur Bekämpfung der Lungentuberculose als Volkskrankheit. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 355, 385, 478, 489.

Schober, Der internationale Congress gegen d. Alkoholismus in Paris. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 326. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1219.

Stich, Jahresversammlung des Verbandes Deutscher Eisenbahnärzte am 13. September zu Köln. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 156.

Vallin, E., Der Congress in Berlin zur Bekämpfung der Tuberculose. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 734.

Verein gegen die Tuberculose, Der belgische —. Bericht über seine Gründung u. Thätigkeit. Mouv. hygien. (Brüssel) XV, S. 81, 225, 389, 541.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Denys, Einweihung des bacteriologischen und serotherapeutischen Instituts. Belg. méd. (Brüssel) VI, S. 761.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 16. December 1898, betr. Unterricht u. Prüfung in Gesundheitspflege auf den Navigationsschulen und Samaritercurse auf den Navigationsvorschulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 722.

Gesundheitspflege in Lehrerseminarien, Vorlesungen über —. Pädag. Blätter f. Lehrerbildung etc. (Gotha) 1899, Nr. 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 155.

Ravenhill, Alice, Der Unterricht der Hygiene in unseren Elementarschulen. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 561.

Ravenhill, Alice, Praktischer hygienischer Unterricht in Elementarschulen. Journ. of the San. Instit. (London) XX, S. 238.

de Vaucleroy, Die neuen hygienischen Institute für Bacteriologie u. für die gerichtliche Medicin der Universität Gent. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 49, 105.

Verordnung, kgl. italienische — vom 29. Mai 1898, betr. Vorschriften über den Unterricht in der Hygiene und über die Vergebung von Stellen bei den Gemeindelaboratorien der Sanitätspolizei. Veröffentl.

Digitized by Google

d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 282.

Wakeford, E., Sanitäre Kenntnisse der Frauen der Arbeiterbevölkerung. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 84.

6. Tropenhygiene.

Brault, J., Hygiene und der Emigrant in den afrikanischen Colonien. Gaz. des hôp. (Paris) 1899, Nr. 84, 86. — Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 536.

Buchanan, W. J., Dysenterie als Endsymptom von Kranheiten in den Tropen. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 653.

Däubler, Carl, Tropenhygiene. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 447.

Decret, Französisches — vom 31. März 1897, betr. Seesanitätspolizei-Reglement f. die Colonien u. Schutzgebiete. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 354, 383.

Decret, Französisches — v. 20. Juli 1899, betr. abändernde Bestimmungen zu dem unterm 31. März 1897 erlassenen Seesanitätsreglement für die Colonien und Schutzgebiete. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 703.

Helkenberg, Tropenhygiene und Tropenkrankheiten. Erinnerungen an Südostafrika. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 48, 63.

Höfler, Zur Volksmedicin Ceylons vor 200 Jahren. Janus (Amsterdam), 1899, Nr. 7.

Koerfer, Die Acclimatisation des Europäers in den Tropen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 561. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 216.

Okada, W., Das japanische Medicinalwesen und die socialen Verhältnisse der japanischen Aerzte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XVIII, S. 136, 302.

Plehn, Albert, Ueber Tropenanämie und ihre Beziehungen zur latenten und manifesten Malariainfection. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 465. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 367.

Plehn, Friedrich, Die Kamerunküste. Studien zur Klimatologie, Physiologie u. Pathologie in den Tropen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 388.

Reynaud, Sanitäre Betrachtungen über die Expedition von Madagascar. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 820. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 346.

Scheube, Tropen-Hygiene. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 96.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Altschul, Theodor, Eine Reform der Medicinalstatistik. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 275, 288, 298.

Drouineau, G., Ueber das demographische Jahr 1897. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 6.

Rosenquist, Beitrag zur Statistik. (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 158.

Willoughby, Edward F., Einige häufige Fehler bei den Lebensstatistiken. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 107.

2. Hygienische Topographieen und Jahresberichte.

Marian, A., Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Aussig im Jahre 1898. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 40, 52.

Oertl, Eduard, u. Franz **Stibral,** Sanitäre Einrichtungen der Stadt Karlsbad. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beilage zu Nr. 17, S. 25. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 156.

Oesterreichische Sanitätswesen, Das — im Jahre 1896. Wiener med. Wochenschrift XLIX, S. 1475.

Preininger, V., Die Prager Assanation. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 720.

Pelc, J., Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreiches Böhmen in den Jahren 1893 bis 1895. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 350.

Pistor, M., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 606.

Roeder, Julius, Medicinische Statistik der Stadt Würzburg für die Jahre 1894, 1895, 1896 u. 1897. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 698.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893, 1894. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 728.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1898. Jahresber. über d. Verwaltung d. Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLII, S. 47.

Steinberg, Ueber die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 1897 u. ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im

Digitized by Google

Kreise Lauban. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 289. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 973. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 288.

Witlačil, Andreas, Aus dem Jahresberichte des Chefarztes der k. k. Polizeidirection in Wien für das Jahr 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 57, 65, 78, 89, 102.

Witlačil, Andreas, Aus dem Jahresberichte des Chefarztes der k. k. Polizeidirection in Wien für das Jahr 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Blg. zu Nr. 51, S. 179.

Witlačil, Andreas, Ueber die hygienischen Verhältnisse von Wien. (Referat.) Monatsschrift f. Gesundhtspfl. (Wien) XVIII, S. 80.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bertillon, Jacques, Die Entvölkerung in Frankreich und die Mittel dagegen. Rev. scientif. (Paris) 1899, S. 417. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 747.

Bevölkerungsvorgänge, Nachweis der — in der Stadt Braunschweig im Jahre 1898. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXII, S. 37.

Bewegung der Bevölkerung Preussens 1898. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. LXXII.

Bewegung der Bevölkerung und Todesursachen im Jahre 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 355, 376.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1898. Zeitschr. d. kgl. stat. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. 185.

Geburts- u. Sterblichkeits-Verhältnisse der Städte Berlin, Köln, Wien und Zürich im Jahre 1898. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 604.

Geburts- u. Sterblichkeits-Verhältnisse der Städte Mailand, London und Brüssel im Jahre 1898. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 792.

Jahresausweis über Geburten und Sterbefälle in den grösseren österreich. Städten und Gemeinden im Jahre 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beibl. S. 43.

May, Statistik der Heirathen u. Geburten der Hauptländer Europas. Public health (London) 1899, Nr. 6.

Merkel, Sigmund, Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung in Nürnberg im Jahre 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 28.

Meyerhof, A., Abnehmende Geburtenfrequenz und Präventivverkehr. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 597.

Nachweisung der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1898. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1055.

Reille, Paul, Die Entvölkerung in Frankreich. Demographie des Jahres 1897. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 241.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1898. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLII, S. 13.

Verfügung d. kgl. württemb. Minist. d. Justiz, d. I. u. d. Finanzen vom 13. December 1898, betr. Statistische Erhebungen über die Bewegung der Bevölkerung (Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle) und über die Todesursachen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 22.

Verhältnisszahlen der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1898. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1063.

Wochenausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreich. Städten und Gemeinden in der Zeit vom 18. December 1898 bis zum 16. December 1899. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beibl. zu Nr. 1, S. 52.

4. Morbiditätsstatistik.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern der Kreise Braunschweig, Wolfenbüttel, Helmstedt, Gandersheim u. Holzminden vom November 1898 bis October 1899. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXII, S. 26, 40, 42, 58, 74, 90, 106, 122, 142, 168, 176, 182.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom November 1898 bis October 1899. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXII, S. 26, 40, 42, 58, 74, 90, 106, 122, 142, 168, 170, 182.

Böhm, Friedrich, Beiträge zur Morbiditätsstatistik in Bayern 1889—1898. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1742.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten in Hamburg, Moskau, in der Bukowina und in Norwegen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 140.

Escherich, Studien über die Morbidität der Kinder in verschiedenen Altersclassen. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 951. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1512. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 365.

Gesundheitszustand der Insassen von Strafanstalten u. Gefängnissen der inneren Verwaltung Preussens in den Jahren 1895/96, 1896/97 u. 1897/98. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. LVI.

Goldschmidt, F., Ergebnisse der Morbiditätsstatistik Nürnbergs im Jahre 1898.

Digitized by Google

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 59.

Knauss, K., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1898. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart, XXVI, S. 18.

Nachweisung über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beibl. S. 10, 22, 58, 74, 100, 116, 144, 168, 180, 192, 208, 224, 244, 256.

Raymond, Paul, Morbidität in Frankreich. Revue de méd. (Paris) XIX, S. 657.

Schilling, Die Krankheiten der Sachsengänger und ländlichen Arbeiter. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 8.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse von Frankfurt am Main im Jahre 1898. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLII, S. 23.

5. Mortalitätsstatistik.

Dreyfuss, J., Ueber die Sterblichkeitsabnahme in deutschen Grossstädten im Laufe der letzten drei Decennien. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVII, Suppl. I, S. 147.

Ehlers, Die Statistik der Todesursachen. Berliner klin. Wchschrift XXXVI, S. 859.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogth. Hessen im Jahre 1898. Mittheil. d. grossh. hess. Centralstelle f. d. Landesstatistik (Darmstadt) 1899, S. 241.— Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) IX, S. 152, 171.

Gillies, Cameron, Die Mortalitätsziffer. Lancet (London) 1899, II, S. 212.

Kindersterblichkeit s. III., Hygiene d. Kindes, 2. Kindersterblichkeit.

v. Körösy, Josef, Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1886—1890 und deren Ursachen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 101.

v. Körösy, J., Einfluss der Confession bezw. der Rasse auf die Todesursachen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 478.

v. Körösy, Josef, Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillon's Vorschlägen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 778.

Marian, A., Die Sterblichkeit in den grösseren Städten Böhmens in den Jahren 1897 u. 1898. Prag. med. Wchschr. XXIV, S. 382.

Martley, Ueber die Todesziffer durch Tuberculose wie nachgewiesen bei der männlichen Bevölkerung in England für die 5 Jahre 1891—1895. Dubl. Journ. CVII, S. 390.

van den Meulen, L. C., Die Sterblichkeit in Amsterdam in den Jahren 1890 bis 1898. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, Nr. 17.

Parsons, H. Franklin, Vergleichende Mortalitätsstatistik englischer Districte. Lancet (London) 1899, II, S. 1421.

Prinzing, Fr., Die Gestaltung der Sterblichkeit im 19. Jahrhundert. Zeitschr f. Socialwissensch. (Berlin) II, S. 696.

Prinzing, Fr., Die Vergleichbarkeit der Sterblichkeitsziffern verschiedener Zeiträume. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 416. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 70.

Rahts, Ergebnisse d. Todesursachenstatistik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 996.

Schubert, Die Sterblichkeit in den Industriebezirken. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 353.

Smee, A. H., Mortalitätsziffer u. Wasserversorgung. Lancet (London) 1899, I, S. 334.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1898 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verwaltung d. Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLII, S. 41.

Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung d. preussischen Staates 1897. Zeitschr. des kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. XXV.

Sterblichkeit in Orten mit 15000 und mehr Einwohnern, monatliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 26, 98, 186, 270, 370, 482, 562, 674, 762, 894, 986, 1090.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1898. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 628.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 40000 und mehr Einwohnern, wöchentliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 14, 30 etc. etc.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes, monatliche Nachweisungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 25, 97, 185, 269, 369, 481, 561, 673, 761, 893, 985, 1089.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes, wöchentliche Nachweisungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 15, 31 etc. etc.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen in den Monaten Januar bis August 1899. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins d. Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) IX, S. 62, 63, 110, 111, 124, 125, 158, 159.

Weinberg, W., Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1897. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXVI, S. 14.

Digitized by Google

Zeemann, J., Sterbestatistik. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam), Suppl. 1899, Nr. 181.

Anhang: Todtenschau.

Doufour, Frédéric, Die Constatirung der Todesfälle in Frankreich vom Gesichtspunkt der vorzeitigen Beerdigungen und der criminellen Todesfälle. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 97.

James, J. Brindley, Todes-Bescheinigung. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 584.

Kundmachung der k. k. österr. Landesregierung für Kärnthen vom 12. October 1898, betr. die Einführung neuer Formularien für ärztliche Behandlungsscheine u. Todtenbeschauscheine. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 40.

Kundmachung der k. k. österr. Landesregierung für Kärnthen vom 16. December 1898, betr. d. Einführung neuerer Todtenschau-Protokolle. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 281.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Adsersen, H., Ueber Längewachsthum und Morbidität bei Kindern. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 208.

Baur, Körperliche und geistige Früh- und Spätentwickelung. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 707.

Biedert, Ernährungstherapie bei Krankheiten der Kinder. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1157.

Braun, E., Gutachten d. k. k. niederösterr. Landes-Sanitätsrathes über Missstände bei Haltung von Kost- u. Pflegekindern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 208, 223. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 176.

Camerer, W., Gewichts- u. Längenwachsthum der Kinder, insbesondere solcher im ersten Lebensjahre. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1479. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 318.

Duvenet, Ueber den Werth der Untersuchung von Ammenkindern für die Prophylaxe ansteckender Krankheiten. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 153.

Fischl, R., Quellen und Wege der septischen Infection beim Neugeborenen und Säugling. (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 261.

Fischl, R., Septische Infectionen des Fötus, Neugeborenen u. Säuglings. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 435.

Fuchs, Hans, Zur Hygiene d. ersten Lebenstage. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 697. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1194. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 729. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 726. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 159. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 274. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 311.

Griffith, Das Gewicht des Kindes in den zwei ersten Lebensjahren. Mit d. Beschreibung einer neuen Gewichtstabelle. New York med. Journ. LXIX, Nr. 9.

Lesage und **Demelin**, Ueber die Gelbsucht des Neugeborenen und hauptsächlich über die infectiöse Gelbsucht. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 123.

Porak, Ueber die Berichte und Arbeiten, welche an die permanente Commission für Kinder-Hygiene während der Jahre 1897 und 1898 gerichtet wurden. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 501.

Roemhild, Allgemeine Verhaltungsmaassregeln bei den einzelnen Krankheiten der Kinder. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 287.

Schönewald, Ernst, Zur Hygiene d. ersten Lebenstage. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 919. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 786.

Steiger, E., Die Verhütung von Sommererkrankungen bei Kindern. New York. med. Rec. LVI, S. 68.

Sturge, Mary D., Die Forderungen des Kindes. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 88.

2. Kindersterblichkeit.

Finkelstein, Heinrich, Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Szalárdi: „Die Sterblichkeit in den Säuglingsspitälern". Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLIX, S. 98.

Finkelstein, Heinrich, Ueber Morbidität und Mortalität in Säuglingsspitälern und deren Ursachen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 305. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 223. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 396. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 205.

Hunter, Walter K., Kindersterblichkeit u. ihre Verhütung. Lancet (London) 1899, I, S. 404.

Kronfeld, Die Kindersterblichkeit in Europa. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1635.

Lindmann, Carl, Die Sterblichkeit des

Digitized by Google

ersten Lebensjahres in 20 grösseren Städten Schwedens in den Jahren 1876 bis 1895. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 317.

Michel, A., Statistische Erhebungen über die Todesfälle von Gastro-enteritis infantum in den Jahren 1891, 1892, 1893 in der Schweiz. Zeitschr. f. schweiz. Statist. (Bern) 1899, S. 393.

Prausnitz, W., Ueber die Ursachen der Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmerkrankungen. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 129.

Prinzing, F., Die Entwickelung d. Kindersterblichkeit in den europäischen Staaten. Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik (Jena) XVII, S. 577. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 997. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 407. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 69.

Prinzing, F., Die monatlichen Schwankungen der Kindersterblichkeit unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg., S. 71. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 492.

Sonnenberger, Ueber eine bisher nicht genügend beachtete Ursache hoher Säuglingssterblichkeit. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1575.

Symes, Langford, Ueber die Sterblichkeit der Kinder in Irland 1886 bis 1896. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 449.

Szalárdi, M., Die Sterblichkeit in d. Säuglingsspitälern. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 89. — Ungar. medicinische Presse (Budapest) IV, Nr. 1.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Abderhalden, Emil, Die Beziehungen der Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings zur Zusammensetzung der Milch beim Hunde, beim Schwein, beim Schaf, bei der Ziege und beim Meerschweinchen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 961.

Annett, H. E., Borsäure und Formalin als Milch-Präservative. Lancet (London) 1899, II, S. 1282.

Ashby, Henry, Ueber den Werth der Molken bei der Kinder-Ernährung. Edinburg. med. Journ. N. S. V, S. 389.

Backhaus, Forschungen über die Milchgewinnung. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, II, 1, S. 127.

Baron, C., Ueber den Schmutzgehalt der Marktmilch. Archiv f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 36. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1119. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 182.

Bekanntmachung des königl. preuss. Polizeipräsidenten von Berlin vom 16. Febr. 1899, betr. Fütterung der Milchkühe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 240. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 224.

Biedert, Eine Versuchsanstalt für Ernährung, eine wissenschaftliche, staatliche und humanitäre Nothwendigkeit. Deutsche Praxis 1899, Nr. 20, 21. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1513. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 366.

Biringer, Ueber Ernährung von Säuglingen mit der neuen Backhausmilch (Trypsinmilch). Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 379. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 687.

Bonnema, A. A., Eine neue exacte Methode, den Fettgehalt der Milch zu bestimmen. Chem.-Ztg. (Cöthen) 1899, S. 541.

Breustedt, G., Zum Nachweise von Salicylsäure und Benzoësäure in der Milch. Arch. der Pharm. (Berlin) CCXXXVII, S. 170. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 866.

Brudzinski, J., Ueber den Emulsionszustand des Fettes in der Gaertner'schen Fettmilch. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 478.

v. Bunge, Ueber die Ernährung des Säuglings. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIX, S. 661.

v. Bunge, Ueber die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, und den Zusammenhang dieser Unfähigkeit mit dem Alkoholismus. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 874.

Campbell Mc Clure, Ueber einen in der Milch gefundenen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 360.

Carstens, Ueber die Vortheile und Nachtheile der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch. Verh. d. Ges. f. Kinderheilk. (Wiesbaden) 1899, S. 21. — (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturf.-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 203. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 44. — Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 222.

Casa-Mayor, Die Vortheile der Ernährung durch Eselsmilch. Presse médicale (Paris) 1899, S. 105. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 335.

Douglas, Untersuchungen über die Virulenz der Milch tuberculöser Kühe. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) 1899, Nr. 22. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 53.

Dunbar u. Kister, Versuche zur Reinigung der Milch. Milch-Ztg. (Bremen) 1899, Nr. 48 bis 50.

Eastes, G. L., Die Pathologie der Milch. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1341.

Digitized by Google

Eichloff, R., Ueber die Bestimmung des Schmutzgehaltes in Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 776.

Ellenberger, Die Eigenschaften der Eselsmilch. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Leipzig) 1899, S. 33. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 223.

Finkelstein, H., Die Leistungen der gebräuchlichsten künstlichen Milchpräparate in der Säuglingsernährung. Therap. der Gegenwart (Wien) N. F. I, S. 181.

Fischl, Rudolf, Ueber die Verdauungs-Infection bei den Säuglingen. Revue des Mal. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 193.

Freemann, R. G., Soll alle zur Säuglingsernährung verwandte Milch zum Zwecke der Keimtödtung erhitzt werden; bis zu welchen Graden und wie lange? (Referat.) Archiv für Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 455.

Freemann, R. G., Milch als Vermittler zur Uebertragung von Krankheit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 736.

Freemann, R. G., Pasteurisirung der Milch bei niederer Temperatur von ungefähr 68° C. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 736.

Froidevaux, J., Nachweis fremder Farbstoffe in der Milch. (Referat.) Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 716.

Fürst, L., Die neueren Phasen des Molkereiwesens und der Säuglingsernährung von Liebig bis Backhaus. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 542.

Fürst, L., Die Nothwendigkeit von Reformen im Molkereiwesen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 186, 198; siehe auch S. 252.

Fürst, L., Ueber technische Verbesserungen in der häuslichen Milchsterilisation. Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 345.

Gaertner, G., Ueber einige Fortschritte der Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 453.

Gellner, Die Milchsterilisiranstalt „Helios" zu Paris und die Polyclinique Henri de Rothschild. (Ein Beitrag zur Ernährungsfrage der Säuglinge.) (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 329.

Gernsheim, Fritz, Ueber den Fettgehalt und den Grad der Sterilisation der Kindermilch bei einigen am meisten gebräuchlichen Verfahren der Zubereitung und Verabreichung unzersetzter Kindernahrung. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 457.

Gregor, Ueber Erfolge künstlicher Ernährung magen-darmkranker Säuglinge in der Poliklinik. Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilkunde (Wiesbaden) 1899, S. 104. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 166. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 61.

Guicciardello, Die Fleischnahrung in Beziehung auf die Entwickelung und Beschaffenheit des gastrointestinalen Apparates bei Kindern bis zum zweiten Lebensjahre. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 29.

Harrison, F. C., Maschinenmilch gegen Handmilch. Bacteriologische Betrachtungen. Centralbl. f. Bacteriol. etc. (Jena). II. Abth. V, S. 183.

van der Harst, Buttermilch als Kindernahrung. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) I, Nr. 13.

Hedenberg, J., Die Veränderung der Milch im Hause. Boston. med. and surg. Journ. CXL, S. 319.

Heim, M., Ueber die Verwendung von Aleuronat zur Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 35.

Henseval, Maurice, Die Mikroben der Milch. Revue des Questions scientifiques (Brüssel) XVI, S. 561.

Hesse, W., Ueber Pfund's Säuglingsnahrung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 200.

Heubner, O., Betrachtungen über Stoff- und Kraftwechsel des Säuglings bei verschiedenen Ernährungsmethoden. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 1. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 220.

Heubner, O., Ueber Milch und Milchpräparate. Zeitschr. f. diät. und physik. Therapie (Leipzig) III, Nr. 1. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 592. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 248.

Heubner, O., Ueber Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) L, S. 196.

Hittcher, Bericht über die mit einem Milchkochapparat während der Zeit vom 30. Januar 1899 bis zum 7. März 1899 zu Kleinhof-Tapiau angestellten Versuche. Milchztg. (Bremen) XXVIII, S. 389.

Hoffmann, M., Die Milchversorgung der Stadt Lissabon. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 320.

de Jager, L., Die Verdauung und Assimilation des gesunden und kranken Säuglings, nebst einer rationellen Methode zur Säuglingsernährung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 466.

Jemma, Rocco, Untersuchungen über die Sterilisation der Milch mittelst der Methode von Soxhlet. Clin. med. ital. (Mailand) XXXVI, S. 619.

Kanthack, A. A. u. E. Sydney St. B. **Sladen**, Einfluss der Milchversorgung auf die Ausbreitung der Tuberculose; auf die Untersuchung von 16 Milchversorgungsanstalten in Cambridge gegründet. Lancet (London) 1899, I, S. 74. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XX, S. 523.

Keller, Arthur, Ueber künstliche Ernährung magen-darmkranker Säuglinge in der Klinik.

Digitized by Google

Verh. d. Ges. f. Kinderhlkde. (Wiesbaden) 1899, S. 97. — (Referat.) Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 47.

Klautsch, A., Ueber Körperwägungen bei Flaschenkindern in den beiden ersten Lebensjahren. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 305.

Klemm, Zur Beurtheilung der Frauenmilch. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1111.

Knöpfelmacher, W., Kuhmilchverdauung und Säuglingsernährung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) L, S. 215.

Knöpfelmacher, W., Verdauungsrückstände bei der Ernährung mit Kuhmilch und ihre Bedeutung für den Säugling. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIX, S. 134, 366. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 167. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1045.

Koeppe, Hans, Ueber die künstliche Ernährung der Säuglinge und gewisse Nachtheile dieser Ernährungsweise. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 1.

Koeppen, A. u. Ad. **Czerny**, Milch-Gift und -Vergiftung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 170.

Kolisko, Alfred, Versuche mit Backhaus'scher Kindermilch. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 349. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 170.

Koningh, L., Ueber Milch-Analysen. The Analyst (London) XXIV, S. 142.

Koplik, H., Milchvergiftung bei Säuglingen und Kindern, welche mit pasteurisirter Milch ernährt wurden; pasteurisirte Milch als Nahrung für Säuglinge und Kinder. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 231.

Koplik, H., Die Gewichtszunahme bei künstlich ernährten Kindern. Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) L, S. 331.

Kosai, Y., Beiträge zur Kenntniss der spontanen Milchgewinnung. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 337.

Kraus, E., Ueber die Verwendbarkeit von Kufeke's Kindermilch bei der künstlichen Ernährung und bei Verdauungsstörungen der Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 487.

Kronfeld, Adolf, Erfahrungen mit einem neuen Nährpräparat. Wiener medicinische Wochenschr. XLIX, S. 2029.

Laumonier, F., Experimentelle Studie über die Ernährung junger Thiere mit gewöhnlicher, nicht sterilisirter Handelsmilch in Paris während der Sommerhitze. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 453.

Laumonier, F., Ueber die physiologische Ausnutzung der sterilisirten und reinen Kuhmilch bei der Ernährung junger Kinder. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 455.

Laurent, Pierre, Ueber die Ursachen des Misslingens der künstlichen Ernährung der Neugeborenen und über die Mittel, dasselbe zu verhindern. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) L, S. 222.

Leichmann, G., Ueber die Betheiligung des Bacillus lactis aërogenes an der freiwilligen Säuerung der Milch. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abthl. V, S. 387, 440. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1266.

Lesage, Zur Verdauungs-Infection bei Säuglingen. Revue des Mal. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 270.

Lewith, S., Die Milch und die Molkereiproducte. Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) 1899, Nr. 11.

Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisirender Bacterien der Milch. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 543. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 151.

Lugenbühl, Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Säuglingsernährung. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 585.

Macfadyen und **Hewlett**, Die Sterilisirung der Milch. (Referat). Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 308.

Mackenzie, W. Leslie, Die Hygiene der Milch. Edinburg. med. Journ. N. S. V, S. 372, 563.

Marfan, Ueber Stillen und die Ernährung der Kinder im ersten Jahre. (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XX, S. 237. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVII, S. 158.

May, Max, Milch für Säuglinge in den Städten. D. Gemeindezeitung (Berlin) XXXVIII, S. 209.

Mesnard, P. A., Ueber die künstliche Ernährung der Säuglinge. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 29.

Meyer, Carl, Ueber eine künstliche Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 308. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 215. — Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 200. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVII, S. 460.

Moser, Paul, Die Gärtner'sche Fettmilch. Ein Beitrag zur Säuglingsernährung. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 462.

Neumann, H., Die Ernährung der Berliner Säuglinge. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 151.

Niven, James, Ueber tuberculöses Fleisch und Milch. Journ. of the San. Institut. (London) XIX, S. 534.

Oppenheimer, K., Ueber das Pasteurisiren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1462. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1062. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 333.

Ostertag, Ueber die Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirten, klinische Erscheinungen der

Digitized by Google

Tuberculose aber nicht zeigen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IX, S. 168. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 425.

Ostertag, Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirt haben, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber noch nicht zeigen. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IX, S. 221.

Passini, Fritz, Beitrag zur Ernährung früh geborener Kinder. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLIX, S. 411. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 115. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 687.

Payne, J. F., Die Pathologie der Milch. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1341.

Peddie, James, Vergiftung von Milchkühen nach Verfütterung grosser Mengen von Kuchen aus nicht enthülstem Baumwollsamen. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 8.

Petri und **Maassen,** Zur Beurtheilung der Hochdruck-Pasteurisir-Apparate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 581.

Phelps, Tuberculöse Kühe und die Verwendung ihrer Milch zur Ernährung von Kälbern. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 15.

Plaut, H. C., Untersuchungen über Milchschmutz und ein einfaches Verfahren, denselben zu beseitigen. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXX, S. 52. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IX, S. 737. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1036.

Plehn, B., Die Nothwendigkeit von Reformen im Molkereiwesen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 250.

Polizeiverordnung, Königl. preuss. — vom 23. August 1898, betr. den Verkehr mit Kuhmilch. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 94.

Polizeiverordnung für die Stadt Darmstadt vom 21. Mai 1898, betr. den Milchverkauf. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 395.

Popper, Ueber Ernährungsversuche mit Gärtner'scher Fettmilch. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 75.

Prausnitz, Ueber ein neues Eiweisspräparat (Siebold's Milcheiweiss). Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 849. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) IX, S. 1267.

Probst, C. O., Milch als Verbreiter von Infection. Medicine (Detroit) V, S. 969.

Rabinowitsch, Lydia u. Walter **Kempner,** Beitrag zur Frage der Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe, sowie über den Nutzen der Tuberculinimpfung. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXI, S. 137. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 342. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 195. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 728. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 363. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IX, S. 192. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 415.

Rabinowitsch, Lydia, u. Walter **Kempner,** Bemerkungen zu Prof. Ostertag's Arbeit „Ueber die Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirten, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber nicht zeigen", sowie Erwiderung auf seine unseren diesbezüglichen Untersuchungen gegenüber gemachten Einwände. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 289.

Regulativ des Stadtraths von Zittau vom 28. November 1898, betr. den Milchverkauf in Zittau. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 58.

Reinach, O., Ueber Säuglingsernährung mit Rahmmischungen. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 956. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 767.

Richmond, H. Droop, u. C. H. **Rosier,** Die Bestimmung von Fett in der Milch; Anwendung von Petroleum-Aether als Auflösungsmittel. The Analyst (London) XXIV, S. 172.

Rideal, Borsäure und Ferealdehyd als Milchconservirungsmittel. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 362.

Rideal, S. u. A. **Foulerton,** Ueber die Anwendung der Borsäure und des Formaldehyds zur Milchconservirung. Public health (London) 1899, S. 554, 527. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 564.

de Rothschild, Henri, Die gemischte und künstliche Ernährung. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 79. — Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 279.

Rubner, M. u. O. **Heubner,** Die künstliche Ernährung eines normalen und eines atrophischen Säuglings. Nach gemeinsamen mit Dr. Bendix, Dr. Spitta und Dr. Wolpert angestellten Versuchen. Zeitschrift f. Biologie (München) XXXVIII, S. 315.

Rubner, M. u. O. **Heubner,** Die natürliche Ernährung eines Säuglings. Nach gemeinsam mit R. Bendix, Dr. Winternitz u. Dr. Wolpert angestellten Versuchen. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 387. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 168.

Runderlass des königl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Mai 1899, betr. die Regelung des Verkehrs mit Milch. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 186. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII,

Digitized by Google

S. 905. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 103.

Säuglingsernährung, Ein interessanter Brief über — (aus dem vorigen Jahrhundert). Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 57.

Schaffer, Ueber Ziegenmilch und den Nachweis derselben in der Kuhmilch. Molkerei-Ztg. (Hildesheim) IX, S. 476. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 861.

Schattenfroh, A. u. R. **Grassberger**, Ueber neue Buttersäuregährungserreger in der Marktmilch. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) II. Abth., V, S. 209.

Schichhold, Ernst, Zur Frage nach der Anregung der Milchsecretion durch künstliche Nährpräparate. (Referat.) Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 38.

Schlesinger, E., Ueber künstliche Säuglingsernährung. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 214.

Schlossmann, A., Sterilisirte Milch mit Verschluss nach Hempel-Hesse. Verh. d. Ges. für Kinderheilk. (Wiesbaden) 1899, S. 245.

Schlossmann, A., Ueber einige bedeutungsvolle Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch in chemischer und physiologischer Beziehung, mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1265.

Schmid-Monnard, Eigene Erfahrungen auf dem Gebiete der Ernährung von Flaschenkindern. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 74. — (Referat.) Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) II, S. 234, 275.

Schmid-Monnard, Ueber die Nahrungsmengen normaler Flaschenkinder. Verh. d. Ges. f. Kinderhlk. (Wiesbaden) 1899, S. 86. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLIX, S. 67. — (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 209. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 46.

Schwab, M., Untersuchungen über die Beschaffenheit der in deutschen Städten fabrikmässig hergestellten Säuglingsmilch. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 762, 798. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1212. — D. Medicinalztg. (Berlin) XX, S. 879.

Schwarz, F., Ein Beitrag zur Wichtigkeit der Stallprobe bei der Milchcontrole. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 581.

Scurfield, H., Zur Verbesserung der Milchversorgung. Journ. of the San. Instit. (London) XIX, S. 531; s. auch S. 554.

Siegert, F., Ueber „krankheitskeimfreie Milch" zur Ernährung der Säuglinge wie zum allgemeinen Gebrauche. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1533.

ten Siethoff, E. G. A., Ueber die Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre und im Besonderen über die Ernährung mit Kindermilch. Nederl. Weeckbl. (Amsterdam) 1899, I, Nr. 8.

Sladen, E. Sidney, Einfluss der Milchversorgung auf die Verbreitung der Tuberculose. Lancet (London) 1899, I, S. 74. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 686.

Sonn, S., Ein neuer Apparat zur Bestimmung von Trockensubstanz und Fett in der Milch. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 655.

Sonnenberger, Ueber Kindermilch. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1575.

v. Starck, Ueber die Vortheile und Nachtheile der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch. Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. (Wiesbaden) 1899, S. 48. — (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 204. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 44. — Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 223.

Steiner, Die Heranziehung von Molke zur Säuglingsernährung. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 9.

Storch, V., Eine chemische Methode, um festzustellen, ob Milch oder Rahm bis auf mindestens 80° C. erwärmt worden ist oder nicht. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 239.

Szalardi, Wie sollen wir Säuglinge mit hereditärer Lues ernähren? Ungar. med. Presse (Budapest) IV, Nr. 28, 29. — (Referat.) D. Medicinalztg. XX, S. 878.

Székely, Zur Kindermilchfrage. Nebst Antwort von Hainiss u. Pécsi. Ungar. med. Presse (Budapest) IV, Nr. 7.

Thiemich, Martin, Ueber den Einfluss der Ernährung und Lebensweise auf die Zusammensetzung der Frauenmilch. Mon.-Schrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Berlin) IX, S. 504.

Timpe, H., Untersuchungen über die aräometrische Fettbestimmungsmethode in der Milch. Chem.-Zeitung (Cöthen) 1899, S. 426, 455.

Tischer, W. u. A. **Beddies**, Die Bedeutung von Pfund's condensirter Milch, insbesondere für die Säuglingsernährung und Krankenpflege. Zeitschr f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 106. — (Referat.) D. Medicinalztg. XX, S. 727.

Townsend, Charles W., Bemerkungen über Kinderernährung mit specieller Beziehung zu der Veränderung der Milch im Hause. Boston. med. and surg. Journ. CXL, S. 275.

Troili-Petersson, Gerda, Studien über saure Milch und Zähmilch. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 361.

Vehmeyer, Pädatrophie und Dr. med. Theinhardt's Kindernahrung. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXVIII, Nr. 47.

Digitized by Google

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 1. Mai 1899, betr. Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 775. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 94.

Verordnung des schweizer Canton Zürich vom 5. December 1898, betr. den Verkehr mit Milch und Milchproducten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 283.

Verordnung, Königl. belgische — vom 31. October 1898, betr. den Milchhandel. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 70, 71.

Ward, Archibald R., Die Beharrlichkeit von Bacterien in den Milchgängen des Kuheuters. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) 2. Abth. V, S. 411. — Transact. of the Amer. microsc. soc. (Buffalo) XX, S. 57.

Weibull, M., Beiträge zur Analyse der Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 427.

Woodmann, A. G., Bestimmung des Wasserzusatzes zur Milch. Journ. Amer. Chem. Soc. (New York) XXI, S. 503. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 865.

Wroblewski, A., Einige Beobachtungen über den Einfluss der Sterilisation auf die chemische Beschaffenheit der Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 146. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IX, S. 151.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Azière, Städtische Krippe der Stadt Héricourt. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 310.

Baginsky, Adolf, Ueber die Einrichtung von Kinderheilstätten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 550. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXXI, S. 581.

Berton, Ludwig, Ueber Säuglingspflege und ihre Erfolge. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLIX, S. 224. — (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) XIII, S. 687. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 44.

Bertin, Georges, Beitrag zum Studium der Infectionen Neugeborener in den Couveuses. Revue d'Obstétr. (Paris) XII, S. 115. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1057.

Bertin, Georges, Infection der Neugeborenen in den Brutanstalten. Journ. des praticiens (Paris) 1899, S. 362. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 755.

Breuillé, Alfred, Die Krippen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 30.

Decret, Französisches — vom 2. Mai 1897, betr. Regelung des Betriebes der Krippen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 261.

Ewald, C. A., Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten und ihre prophylaktischen und curativen Erfolge. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 815. — Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 545. — (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesdhpflge. (Braunschweig) XXXI, S. 581. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 843. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) IV, S. 427.

Finkelstein, H., Ueber Verpflegung von Säuglingen in Säuglingsspitälern. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 167.

Fritze, Kinderheilstätte Charlottenhall in Salzungen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 35.

Fürsorge für Säuglinge. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 365.

Fürst, L., Die Thermophor-Couveuse. D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 669.

Gesetzvorschlag zum Schutze der Säuglinge und der Ammen. Journ. méd. de Bruxelles 1899, Nr. 4. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 534.

Grassi, Ernesto, Die Ueberwachung der Säuglinge, welche Ammen auf dem Lande anvertraut sind. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 373.

Hagenbach-Burckhardt, Ed., Die hygienische Bedeutung der Krippen. (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesdhtspflg. (Braunschweig) XXXI, S. 747. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 465. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 409. — Ztschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 554. — D. Medicinalztg. (Berlin) XX, S. 559. — Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 25. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 12.

Hagenbach-Burckhardt, E., Zur Frage der Säuglingsversorgung in Städten. Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) IV, S. 261.

Hutinel, V. u. **Delestre**, Die Kinder-Brutanstalten. Rev. des Mal. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 529.

Internationaler Congress für Kinderschutz in Budapest vom 14. bis 17. Sept. 1899. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1806.

Kortum, Neubau einer Kleinkinderbewahranstalt zu Erfurt. D. Bauzeitg. (Berlin) XXXIII, S. 647.

Quietmeyer, Die Krüppelpflege in Hannover. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 643.

Rosenfeld, Krüppelfürsorge und Krüppelheime in Deutschland. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie (Stuttgart) IV, Nr. 3, 4.

Salomon, Max, Die Organisation der Seehospize des Vereins für Kinderheilstätten

Digitized by Google

an den deutschen Seeküsten. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankh. (Berlin) 1899, S. 548. — (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 581.

Salomon, Max, Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten in ihrem Kampfe gegen die Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1183.

Vollmer, Die in den Sool- und Seebädern bestehenden Kinderheilstätten und ihre Bedeutung im Kampfe gegen die Tuberculose als Volkskrankheit. D. Medicinalztg. (Berlin) XX, S. 577. — Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. d. Tuberculose als Volkskrankh. (Berlin) 1899, S. 578. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 765.

Wormser, E., Eine Gefahr der Brutapparate. Centralbl. für Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 1161. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 171. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 517. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 159. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 430.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Bietti, A., Typische Blennorrhoea neonatorum durch Bacterium coli commune. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 311.

Cramer, Augenkatarrhe und prophylaktische Desinfection der Augen der Neugeborenen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1476.

Groenouw, A., Bacteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Augenentzündung der Neugeborenen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 286.

Jameson, P. C., Beobachtungen über die Prophylaxe der Ophthalmia neonatorum. New York Med. Record LV, S. 314. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 600.

Kalt, Ophthalmie der Neugeborenen und ihre Behandlung. Revue d'Obstétr. (Paris) XII, S. 65.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Apelt, J., u. **Bruhns**, Die Schulhygiene in der Rixdorfer Lehrerconferenz. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 524.

Ascher, Die Schwachsinnigen als socialhygienische Aufgabe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 393.

Baginsky, A., u. Otto **Janke**, Handbuch d. Schulhygiene zum Gebrauche f. Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände u. Techniker. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 440.

Bayr, Emanuel, Einfluss des Alkoholgenusses der Schuljugend auf den Unterrichtserfolg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 487.

Bayr, Emanuel, Die Jugendhalle (Jubiläums-Sonderausstellung) in Wien. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 66.

Biaggi, Die Schule und die Hygiene der Sprache. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 151.

Breitung, Max, Schulhygiene, Volksgesundheitslehre und Tagespresse. D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 81, 93.

Buchneder, Franz, Schulzeit. 1. Ueber die Entlastung der Nachmittage vom Unterricht an den Volks- u. Bürgerschulen der Stadt Wien; 2. Die Unterrichtszeit der Volksschulen in 25 Städten Mitteleuropas. (Referat.) Zeitschr f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 690.

Dean, Die Hygiene der öffentl. Schulen. Ann. of gyn. a. pediatr. (Philadelphia) XII, Nr. 9.

Della-Vedova, T., Die Schule und die Hygiene der oberen Athmungswege. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 151.

Edel, Alexander, Zur Schulhygiene, nebst Bemerkungen zur Schulreform. D. med. Wochschr. (Berlin) XXV, S. 497, 516.

Erismann, F., Schulhygienisches von der 71. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in München. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 600; s. auch S. 725 u. 726.

Erismann, F., Von der constituirenden Versammlung der schweizerischen Gesellschaft f. Schulgesundheitspflege. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 657.

Examina, Der Einfluss der — auf die Gesundheit der Schüler. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 206.

Friedrich, Joh., Ueber die Schlafverhältnisse der Schulkinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 336.

Fuld, Alphons, Die Fürsorge für die Schwachsinnigen. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 156.

Griesbach, H., Hygienische Schulreform. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 744. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1143. — Centralbl. f. allgem. Ge-

Digitized by Google

sundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 398. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 663. — Aerztl. Monatschr. (Leipzig) II, S. 399.

Hentselt, A., Erziehungsstätten f. minderwerthige Kinder. Berlin. klin. Wochschr. XXXVI, S. 823.

Herberich, G., Thesen zur Schulreform und Unterrichtshygiene, aufgestellt für die 71. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 610.

v. Hranilowic, H., Die Fortschritte Kroatiens auf dem Gebiete der Schulhygiene. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 725.

Janke, Otto, Erwerbsarbeit d. Schuljugend. Das rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 95. — (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 328.

Kalischer, Moll, Neumann, Teichmann, Untersuchung zurückgebliebener Schulkinder. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 434.

Kleinsasser, Egbert, Hygienische Anforderungen an Erziehungsanstalten. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 110.

Knauss, K., Die Stellung der Schule zur Volksernährung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 432. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 730.

Marsden, R. Sydney, Ueberfüllung in den Secundärschulen. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 584.

May, Max, Erwerbsthätigkeit der Schulkinder in Karlsruhe. Ztschr. d. Centralbl. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 288.

Meyrich, Die Anforderungen der Hygiene an die Schule. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 729.

Moses, Julius, Die Neuorganisation der Volksschule in Mannheim. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 478.

Moses, Julius, Zur neuen Ferienordnung für die Landschulen in Bayern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 303.

Nitzelnadel, E., Leitfaden der Schulhygiene. Für Seminaristen und Lehrer. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 612. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 119.

Polizeiverordnung für den Stadtkreis Mühlhausen i. Th. vom 2. April 1898, betr. die Beschäftigung schulpflichtiger Kinder. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 127.

Polizeiverordnung, kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Mühlhausen i. Th. vom 29. October 1897, betr. Verwendung schulpflichtiger Kinder zum Austragen von Backwaaren etc. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 774.

Punton, John, Die neurologische Seite der öffentlichen Schulerziehung. Journ. of nerv. and ment. Dis. (Chicago) XXVI, S. 115.

Richter, Vermeintliche und wirkliche Gefahren der Schule. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 278. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 774. — Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 409.

Rundverfügung, Rumänische — vom 5. April 1899, betr. Gesundheitspflege in den Schulen. Veröffentlichungen d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Schmid-Monnard, Thesen zur Schulreform und Unterrichtshygiene, aufgestellt für die 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 609.

Schmidtmann, Die sociale Bedeutung der Schulen für die einfache Küche und Hausarbeit. Das rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 145, 155, 167.

Schubert, Paul, Bericht der Commission für Schulgesundheitspflege zu Nürnberg über das Jahr 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 196.

Schwab, O., Hygiene und Schule. D. humanist. Gymnas. (Heidelberg) IX, Nr. 1, 2.

Specht, Stellung der Volksschule zur Volksernährung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 197.

van Tussenbroek, Catharina, Schulhygiene in Niederland. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam). Suppl. 1899, Nr. 44.

Waetzold, Gesundheitsschädigungen durch Klavierspielen bei jungen Mädchen. Journ. d'hyg. (Paris), 5. Januar 1899. (Referat.) — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 151.

Wegener, Hygienische Schulerziehung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 729.

White, J. Mrs., Hygiene des Schullebens in der Praxis. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 575.

Windscheid, Lotte, Frau, Ueber Volkshaushaltungsschulen. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 456.

Zimmerlin, Franz, Die Gesundheitspflege in der Schule. Schweiz. Bl. f. Gesundheitspflege (Basel) 1899, Nr. 20, 21.

2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler.

Binet u. Henry, Die geistige Ermüdung der Schulkinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 368.

Erlass des k. ungar. Ministeriums, betr. die Ueberbürdung der Schulkinder. Zeit-

Digitized by Google

schrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 530.

Ermüdungsmessungen bei schwachsinnigen Kindern. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 204.

Eulenburg, Die Schülerüberbürdung vom nervenärztlichen Standpunkte. Zeitschr. f. pädagog. Psychologie (Berlin) I, Heft 4.

Flatau, Th., Die geschichtliche Entwickelung der Ueberbürdungsfrage an der Hand der amtlichen Verordnungen und Gesetze. Zeitschr. f. pädagog. Psychologie (Berlin) I, Heft 4.

Kemsies, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 367.

Kemsies, F., Die häusliche Arbeitszeit meiner Schüler. Ein statistischer Beitrag zur Ueberbürdungsfrage. Zeitschr. für Pädagog. Psychologie (Berlin) I, Heft 2.

Meany, William B., Ueberbürdung bei Schularbeiten. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVIII, S. 212.

Pauli, Ueber den Einfluss der Schularbeit auf Gesundheit und Körperentwickelung des Kindes. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 19.

Schmid-Monnard, Die Ueberbürdung der Lehrer an höheren Lehranstalten. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 701.

Ueberbürdung der Schüler und Lehrer, ein Beitrag zur Schularztfrage. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 82.

3. Krankheiten in den Schulen.

Berdach, Carl, Hysterie bei Schulkindern. Wiener med. Wochschr. XLIX, S. 1281.

Bertarelli, Ambrogio, Elementarschulen für Kinder mit Grindkopf. Welche andere prophylaktische Maassregeln ergriffen werden sollten, um die fortwährende Ausbreitung dieser Krankheit zu verhindern. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 471.

Cramer, A., Ueber die ausserhalb der Schule liegenden Ursachen der Nervosität der Kinder. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 820.

Edel, Alexander, Schulhygienische Reformen bei Masern. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXII, S. 45.

Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 17. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen Infectionskrankheiten in Erziehungsanstalten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025. — Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 279. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 685.

Hintz, O., Geistesstörungen unter den Schulkindern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 179.

v. Holwede, Eine Epidemie von hysterischen Zufällen in einer Bürgerschule zu Braunschweig. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 15. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 173. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 215. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 480.

Kühn, W., Die Verbreitung der Zahncaries unter den Schulkindern in Ohrdruf. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 16.

Meinert, Anfänge der durch unzweckmässige Kleidung hervorgerufenen Krankheiten, erläutert durch Beobachtungen an Dresdener Schulmädchen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 372.

Milla, Karl, Krumm oder gerade? Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 717.

Milo, J. G., Wie kann die Schule die Entstehung der Skoliose verhüten? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 519.

Newsholme, A., S. **Davies,** H. R. **Kenwood,** A. M. **Fraser,** J. **Rolston,** W. **Smith** und J. **Groves,** Discussion über die Mittel zur Verhütung der Verbreitung von Infection in Elementarschulen. (Referat.) Brit. med. journ. (London) 1899, II, S. 589.

Schaefer, Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 988. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) XII, S. 659. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 286.

Schmid-Monnard, C., Entstehung und Verhütung nervöser Zustände bei Schülern höherer Lehranstalten. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 1. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 204. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 495. — Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 179.

Schrank, Josef, Die Ueberwachung der Schulkinder in Bezug auf Infectionskrankheiten. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 209.

Spitzner, A., Psychogene Störungen der Schulkinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 634.

Vollmer, E., Ueber Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch. Berliner klinische Wochschrift XXXVI, S. 757.

Widowitz, Schulhygienische Reformen bei Masern. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 20. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 209. — Centralbl. f. Inn. Med. (Leipzig) XX, S. 984. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 26.

Digitized by Google

4. Aerztliche Beaufsichtigung der Schulen. — Schulärzte.

Aerztliche Untersuchungen d. Schulkinder und der Schulen in Zürich. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 221.

Alexander, Schulärzte in Berlin. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 42.

Berninger, Ueber Schulärzte und Schulbäder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 502.

Blumenberger, Schulärzte in Amerika. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 160.

Cohn, M., Schulärzte in Berlin. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 43.

Dienstanweisung für die Schulärzte der städtischen Volks- und Bürgerschulen zu Königsberg i. Pr. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 233.

Dienstanweisung der grossherzoglichen Bürgermeisterei in Darmstadt vom 9. Mai 1899, für die Schulärzte an den Mittel- und Volksschulen zu Darmstadt. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 267; s. auch S. 484.

Dienstordnung, kgl. preuss. für die Stadt Wiesbaden vom 13. Mai 1897, betr. die Schulärzte an den städtischen Elementar- und Mittelschulen. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 18.

v. Eckeris, Nothwendigkeit, Aufgabe und Stellung der Schulärzte. Sammlung pädagogischer Vorträge (Bonn) XII, Heft 4. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 765.

Erlass k. k. mährischen Landesschulrathes vom 28. März 1899, betr. die Beziehung der Amtsärzte bei Commissionen wegen Schulbauten. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 158.

v. Esmarch, E., Schulärztliches. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 373. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 662. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) II, S. 395. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XVIII, S. 178.

Ewald, Zur Schularztfrage. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 334.

Heimann, Schulärztliche Untersuchungen in Zürich. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 851.

Hertel, Axel, Schulärzte in Kopenhagen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 507.

Husserl, Heinrich, Gutachten des k. k. Landesanitätsrathes in Schlesien, betr. die vom schles. Landtage angeregte allgemeine Bestellung von ständigen Schulärzten. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 303.

Instruction, Die — der Heilbronner Schulärzte. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 343.

Kalle, Fritz, Bericht der städtischen Schulhygiene-Commission in Wiesbaden über die Thätigkeit der Schulärzte im Jahre 1898—99. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 728.

Kalle, F., Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 26.

Keen, Dora, Aerztliche Schulaufsicht in Amerika. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 23.

Krieger, Heinz, Zur Frage der Schulärzte. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 229.

Langsdorf, E., Das erste Jahr der Thätigkeit der Schulärzte in Darmstadt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 637.

Lohnstein, R., Ein casuistischer Beitrag zur Schularztfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 862.

Mangenot, Die ärztliche Ueberwachung der Schulen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 150.

Mangenot, Der tägliche ärztliche Besuch in den Elementarschulen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1149.

Markuse, Schularzt und Lehrer. „Neue Bahnen" (Wiesbaden) 1899, Heft 10. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 153.

Mouton, J. M. C., Schulärzte in Wiesbaden. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1899, II, Nr. 9.

Müller, A., Anregung betr. Aufnahme von Bestimmungen über ärztl. Untersuchungen der Schulkinder im neuen cantonalen Schulgesetz für Zürich. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 58.

Petruschky, J., Schulhygiene und Schularztfrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 188. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 35.

Petruschky, J., Zur Schularztfrage. (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 147; s. auch S. 227.

Piwko, Theophil, Danzigs Verhältnisse der Schularztfrage gegenüber. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 820.

Reder, Francis, Die öffentliche Schulinspection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. New York med. Record LV, S. 673.

Runderlass kgl. preuss. Ministeriums der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 31. October 1898, betr. schulärztl. Untersuchungen in ländlichen Volksschulen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 508. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 549. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII,

Digitized by Google

Beilage S. 50. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 353.

Sanitäre Ueberwachung, Die — der Volksschulen im Moskauer Gouvernement. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 97.

Schiller, Bedeutung und Aufgaben des Schularztes. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öff. Gesundheitspflege zu Nürnberg. — (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 573. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 634. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1318. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1161. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 454. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 716. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 885. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 414. — Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 347. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 205. — Aerztl. Monatsber. (Leipzig) II, S. 495. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 202.

Schiller, Hermann, Die Schularztfrage. (Referat.) Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 502.

Schmeichler, Ludwig, Schulhygiene und Schularzt, mit specieller Berücksichtigung der Augenhygiene. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1017, 1065, 1121, 1166, 1213.

Schmidtmann, Der Schularzt in Wiesbaden. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 495.

Schubert, Paul, Bedeutung und Aufgaben des Schularztes. Correferat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg. (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 579. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXII, S. 173. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 635. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1318. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1161. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 454. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 717. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 894. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 415. — Gesundheitsingenieur (München) XX, S. 347. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 205. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 497. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 202.

Schubert, Paul, Vorschläge zum weiteren Ausbau des Schularztwesens. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 445.

Schulärzte in Leipzig. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 11. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 159.

Schulärzte, Schöneberger —. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 536; s. auch S. 543.

Schulärzte in Stockholm. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 100.

Schulärzte, Jahresbericht der — in Darmstadt für das Schuljahr 1898—99. D. Gemeindeztg. (Berlin) XXXVIII, S. 213.

Schulärzte, Ueber die Thätigkeit der — in Darmstadt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 621.

Schulärzten, Die Einführung von — und die Stadtverordneten in Mühlhausen. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 160.

Schulärzten an den Volksschulen, Die Anstellung von drei —. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 161.

Schulärzten in Wien, Zur Frage der Einführung von —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 159.

Schulärztliche Instruction in Leipzig. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 338.

Schularzt in Osnabrück. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 627.

Schularztfrage, Der Berliner Lehrerverein und die —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 535.

Schularztfrage, Die — und die neue Prüfungsordnung. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 148.

Schularztfrage, Zur —. Pädagogische Reform (Hamburg) 1899, Nr. 16.

Schularztfrage, Zur — in Königsberg. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 23.

Semler, Aufgaben des Schularztes. Berlin. Aerzte-Corr. IV, Nr. 13.

Spiess, A., Stadtarzt und Schularzt. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 387. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 991. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 326. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 280.

Steinhardt, Ignaz, Zum augenblicklichen Stande der Schularztfrage in Deutschland. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 764. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 904.

Steinitz, Schulärzte in Berlin. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 45.

Stendal, H., Die Schularztfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1147. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 763.

Suck, Hans, Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 744. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1144 — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn)

Digitized by Google

XVIII, S. 398. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 631. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 662.

Suck, Hans, Die Schularztfrage in der Berliner Stadtverwaltung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 138.

Süssmann, Der Schularzt auf dem Lande. Praktische Erfahrungen und Erwägungen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 339.

Tjaden, Thätigkeit des Schularztes in Giessen. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 620.

Tjaden, Zur Schularztfrage. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 537.

Verfügung der städtischen Schuldeputation von Frankfurt a. M., betr. die Dienstordnung für die Schulärzte zu Frankfurt a. M. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 356.

Verfügung des Magistrats von Wien vom 10. März 1899, betr. die Beaufsichtigung der Aborte in Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 433.

Weiss, A., Ueber die Schularztfrage. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 927.

Zollinger, Fr., Untersuchungen von Schulkindern durch Specialärzte in Zürich. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 498.

5. Volks- u. Jugendspiele u. Körperpflege.

Badens, Förderung des — u. Schwimmens bei Schulkindern. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 517.

Congress, Vierter — f. Volks- u. Jugendspiele zu Königsberg in Preussen. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 281.

Daniel, Karl, Etwas zur Jugendspielbewegung. Mittheilungen d. Vereins zur Pflege des Jugendspieles (Wien) 1899, S. 199.

Darling, E. A., Die Wirkung des Trainirens. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 205, 229.

Demeny, Georges, Führer für Lehrer des Turnunterrichts in öffentlichen u. privaten Schulen. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 55.

Dobrick, Die Förderung des Badens und Schwimmens der Schulkinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 493.

Dornblüth, Fr., Sollen die Schüler ihre Turnstunden zwischen den anderen Unterrichtsstunden aufgeben? (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVII, S. 152.

Guttmann, M., Ueber den Stand der körperlichen Erziehung in den höheren Schulen Oesterreichs. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 210.

Guttmann, M., Die körperliche Erziehung in Oesterreich im Jahre 1898. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 518.

Heeger, Die körperliche Ausbildung und Erziehung unserer Jugend an den höheren Schulen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 728.

Hermann, Ueber den Einfluss der Bewegungsspiele auf die Erstarkung der weiblichen Jugend. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 494.

Hoole, Henry, Das Trainiren zum Sport. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 954.

Hueppe, Volksgesundung durch Jugendspiele. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 560.

Jugendspiele, Wie ist der Bestand der — auf die Dauer zu sichern? Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 146.

Kessler, Ueber Schulturnspiele. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 728.

Kessler, Ueber Stand und Betrieb des Schulturnens in Württemberg. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 25.

Matthan, Das Sportathmen, ein hygienisches Allheilmittel. D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 424.

Müller, A., Hygienische Bemerkungen zu den Ausmärschen der Secundarschüler der Stadt Zürich. Schweiz. Lehrerzeitung (Zürich) 1899, Nr. 27.

Notthafft, A., Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 28.

Palmberg, In welcher Weise soll die physische Erziehung der Schulkinder angeordnet werden? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 728. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 120.

Pawel, J., Einige Gedanken unserer ersten Turnschriftsteller über die Bedeutung und Einrichtung von Spiel- und Jugendfesten. Zeitschrift für Turn- und Jugendspiel (Leipzig) VII, Nr. 15, 16, 17.

Pawel, J., Ueber Befreiungen vom Turnunterricht. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 303.

Reichert, Johann, Bericht über die Thätigkeit des Vereines zur Pflege der körperlichen Erziehung in Wien im Jahre 1898. Mittheilungen d. Ver. zur Pflege d. Jugendspieles (Wien) 1899, S. 217.

Rolfs, Die Grundzüge der körperlichen Erziehung nach modernen Gesichtspunkten. Zeitschr. f. Turn- u. Jugendspiel (Leipzig) VII, 25. Februar. — (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 423.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt,** Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele.

Digitized by Google

Achter Jahrg., 1899. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 566.

Schmidt, F. A., Welche Vortheile und Nachtheile sind mit den Wettspielen der Spielvereinigungen verbunden? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 495.

Schnell, Welche bewährten Wege sind zur Förderung der Spielbewegung weiter innezuhalten und welche neuen zu beschreiten? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 419.

Schröer, H., Das Fussballspiel. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 733.

Schwalm, Karl, Taschenbuch der Jugendspiele für Lehrer, Erzieher u. Spielleiter. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 54.

Schwerin, Einfluss der Schule auf die körperliche Entwickelung der Schulkinder und die Erkrankungen unter denselben. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 199.

Winogradowa, Fr., Welche Körperübungen sind in den Mädchenschulen einzuführen? (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 209.

Zander, R., Ueber eine gesundheitsgemässe Ausbildung unseres Körpers für anstrengende Leibesübungen und Sport (Turnen, Schwimmen, Rudern, Reiten, Radfahren u. s. w.). Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 405.

Anhang: Radfahren.

Albu, Ueber das Radfahren in ärztlicher Hinsicht. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 161.

Altschul, Die Einwirkung des Radfahrens und anderer sportlicher Thätigkeit auf das Herz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 995.

Berg, Die Fahrradsattelfrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 697.

Bianchi, A., Veränderung der Organe durch das 72-Stundenrennen auf dem Fahrrade, festgestellt durch die Phonendoskopie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1219. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 840.

du Bois-Reymond, R., Ueber die Arbeit beim Radfahren. Kritische Besprechung der Abhandlung von Mendelsohn, Sehrwald, Bourlet, Bouny u. L. Zuntz. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 862.

Deucher, P., Die Stellung des Arztes zum Radfahren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 746.

Deucher, P., Zur Hygiene des Radfahrens. (Referat.) Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 62.

Heermann, Zur Hygiene des Radfahrens. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 150.

Keith, Skene, Drei Fälle von Becken-Erkrankung durch Radfahren. Lancet (London) 1899, II, S. 1583.

Kisch, E. H., Radfahren bei Herzinsufficienz. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 107. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 614. — Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 166. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 528. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 564. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 230.

Kraschewsky, S., Vergleich der Arbeit des Radfahrers und derjenigen des Fussgängers. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 27.

Radfahren, Gedanken über das —. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 981.

Richter, Gutachtliches über das Radfahren. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 142. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 269.

Robinson, Radfahrer-Urethritis. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1144.

Scheibe, Zur Fahrradsattelfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 697.

Sehrwald, Der Kraftverbrauch beim Radfahren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 992. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 418.

Zuntz, L., Untersuchungen über den Gaswechsel u. Energieumsatz des Radfahrers. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 963.

6. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Cohn, Hermann, Ueber Sehprüfungen von Schulkindern und Soldaten durch Laien. Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges (Breslau) II, Nr. 31.

Cohn, Hermann, Die Sehleistungen von 50 000 Breslauer Schulkindern. Nebst Anleitung zu ähnlichen Untersuchungen für Aerzte und Lehrer. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 287. — Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 362. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 464. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 481. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 326. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 248.

Gelpke, Th., Ueber den Einfluss der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 247. — (Referat.) Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) II, S. 352.

Kerr, James, Statistik, betreffend das Sehvermögen von Schulkindern. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 634.

Lawson, Arnold, Auszug aus einem Be-

Digitized by Google

richt über das Sehvermögen der Kinder in den Elementarschulen Londons. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 87.

Mensinga, Die gesundheitliche Bedeutung der Steilschrift. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 208.

Neumann, Stephan, Zur Hygiene des Schreibunterrichts. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 87. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 503. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVIII, S. 175.

v. Reuss, A., Ueber die Steilschrift. Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse (Wien) XXXIX, Heft 7.

Romié, Die Schüler-Myopie. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 506. — Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 25, 57.

Romié, Beleuchtung und Schul-Myopie. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 508. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 854.

Schubert, Paul, Ueber Steilschrift und Schrägschrift. Bericht über die vergleichenden Untersuchungen zwischen Steilschrift und Schrägschrift in den Schulen Nürnbergs vom Jahre 1890 bis 1897. Festschrift zur 24. Versammlung des D. Vereins für öffentl. Gesundheitspfl. 1899, S. 325.

Steiger, A., Der Astigmatismus in der Schule. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 30.

Steilschrift in den Schulen Italiens. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 516.

Ward, A. Ogier, Das Sehvermögen der Schulkinder. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 443.

7. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Arnold, Mary L. H., Bacteriologische Studie über Schul-Utensilien. The pädagog. Seminary VI, Nr. 3.

Bailey, T. J., Plan und Bau von Schulhäusern. The Builder (London) 1899, S. 539.

Barwise, S., Plenum-Ventilation in ihrer Anwendung auf öffentliche Schulen. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 638.

Bestimmung des Magistrats der Stadt Wien vom 2. Mai 1899, betr. die Besorgung der Reinigungsarbeiten in Schulhäusern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 556.

Böttcher, Linoleum-Fussbodenbelag in Turnhallen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 533.

Bornemann, Die Beleuchtung des Schulzimmers. Das Schulhaus (Berlin) I, S. 109.

Bradford, E. H., Schulbänke. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 338.

Burgerstein, Leo, Die Beleuchtung in unseren Mittelschulen. Zeitschr. f. österr. Gymn. (Wien) 1899, Heft 1.

Cohn, Hermann, Ein Lichtprüfer f. Arbeitsplätze. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 127.

Cohn, Hermann, Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Platzhelligkeit in Schulzimmern u. s. w. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 600.

Dankwarth, Ueber die Zuglüftung der Schulzimmer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1147.

Done, R. Atkinson, Untersuchung über die Bacteriologie der Luft in Schulen. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 599. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1126.

Dornblüth, Schlechte Luft in einem neuen Schulhause. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) 1899, Nr. 10. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 738.

Fuhrmann, E., Eine neue Schulanlage in Pirna an der Elbe. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 557.

Gesetz des Magistrats der k. k. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien vom 29. September 1899, betr. den Lüftungsbetrieb in den Schulen der Stadt Wien. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 686.

Govini, Constantino, Beitrag zur Schulbankfrage. Auf Grund einer Studienreise durch Deutschland und Dänemark 1895. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 152.

Haenel, O., Das neue Freimaurer-Institut in Dresden-Striesen. (Lehr- u. Erziehungsanstalt für Knaben.) Zeitschrift f. Arch. u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, S. 551.

Kats, B. Alexander, Untersuchungen über die Luft in Schulen. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 401.

Kohlenoxydvergiftung einer ganzen Schulklasse. Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 220.

Ludwig, Alfred, Das neue Gymnasium in Agram. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 186.

Markl, Ergebnisse der Luftuntersuchungen in den Schulen der Gebirgsgegenden in der Heizperiode. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 304.

Pawel, Jaro, Die hygienischen Einrichtungen am Communal-Obergymnasium in Aussig (Oesterreich). Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 59, 643. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 205.

Raabe, Bertha, Ueber die praktische Bewährung des Rettig'schen Schulbanksystems in der höheren Mädchenschule zu Neumünster. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 664.

Schmidt, R., Tripel-Volksschulhaus am Schützenpark in Kiel, erbaut 1898/99. Das Schulhaus (Berlin) I, S. 116.

Digitized by Google

Steinhardt, Ignaz, Ueber Lüftung von Schulzimmern. Das Schulhaus (Berlin) I, S. 153.

Suck, Hans, Die Luftverschlechterung im Schulzimmer und ihre Messung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 746.

Tietzen, Einzelbauten für die IV. Gemeindeschule zu Gross-Lichterfelde bei Berlin. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 148.

8. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

9. Feriencolonieen.

Borchmann, Beobachtungen über den Einfluss der Feriencolonieen auf die Beschaffenheit des Blutes der Kinder. (Auszug.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 320.

Delvaille, C., Feriencolonieen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 28.

Feriencolonieen in Sachsen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 508.

Henie, C., Feriencolonieen für Volksschulkinder in Norwegen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 214.

Hofmann, Lorenz, Bericht über d. Feriencolonieen für arme kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 186.

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines.

Abbott, A. C., Die Galle in ihrer Beziehung zur Infection u. Intoxication. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia II, S. 153. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 283.

Abel, Rudolf, Einige Ergänzungen zu der in Nr. 5 bis 12 dieser Zeitschrift erschienenen Abhandlung von Nuttall über die Rolle der Insecten u. s. w. bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten des Menschen und der Thiere. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1065.

Amat, Ch., Insecten u. Krankheiten. Bull. de Thér. (Paris) CXXXVII, S. 624.

Anweisung vom 12. Mai 1899 zur Ausführung der kgl. preuss. Polizeiverordnung zu Minden vom 21. Januar 1899, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 818, 854.

Babes, V., Bemerkungen über das Verhalten gewisser Organe gegenüber specifischen Infectionen. Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 361. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 322.

Babes, V., Die Infectionskrankheiten vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XLI, S. 193. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 267.

Bacteriologische Laboratorien und die Maassregeln zur Verhütung der Gefahren d. bacteriologischen Untersuchungen. Runderlass des französischen Ministers der öffentlichen Arbeiten. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 263.

Baginsky, A., Ein Beitrag zu den secundären Infectionen der Kinder. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1575.

Bekanntmachung des Medicinalamtes zu Hamburg vom 1. Juli 1899, betr. Rathschläge zur Bekämpfung der Ansteckungsgefahr, sowie Anweisung zur Desinfection bei Typhus (Unterleibstyphus, Abdominaltyphus, Darmtyphus, Nervenfieber, gastrischem Fieber). Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 154.

Berger, H., Die Bedeutung des Wetters für die ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 79. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 79.

Binaghi, R., Der Hodensaft als Vehikel der Infection. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 454.

Binaghi, R., Ueber die Schutzwirkung des Peritoneums bei Infectionen intestinalen Ursprungs. Riforma med. (Neapel) XV, S. 435, 447, 458.

Blaxall, F. R., Beziehungen von Bacteriologie zu Epidemiologie. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1094.

Blumreich, L., und M. **Jacobi**, Bedeutung der Milz bei künstlichen und natürlichen Infectionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 330. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1097. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 97. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 513. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 11.

Brault, J., Langsame und abgeschwächte localisirte Infectionen. Arch. gén. de méd. (Paris) N. S. I, S. 165, 301.

Buchner, H., u. L. **Megele**, Zur Kenntniss der Luftinfection. Archiv für Hygiene (München) XXXVI, S. 235.

Cave, Neuere Anwendungen der Bacteriologie in der klinischen Medicin. Edinburg. med. journ. VI, S. 148.

Chavigny, Indirecte Ansteckung durch den

Digitized by Google

Mund an öffentlichen Brunnen. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 891.

Cornelius, Krankheitsbegriff u. Krankheitsursachen. Thüring. ärztliches Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 182.

Courmont u. **Duffau,** Ueber die Rolle der Milz bei Infectionen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 895.

Deming, W. C., Fortschritt in der Controle der Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 258.

Dornblüth, Fr., Ueber Krankheitsverhütung. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 304.

Edelheit, S., Ist Erkältung Ursache einer Krankheit und in wiefern? Wiener med. Presse XL, Nr. 3, 4, 5.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. Januar 1899, betr. Erhebungen über sanitäre Verhältnisse und Vorkehrungen gegen Infectionskrankheiten in Curorten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 52.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 30. November 1898, betr. Vorkehrungen gegen Verbreitung von Infectionskrankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 260.

Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 30. October 1899, betr. die Beistellung von Isolirräumen zur Unterbringung von Infectionskranken in Humanitäts- und Erziehungsanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 514.

Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 6. April 1899, betr. Vorkehrungen gegen Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 157. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 688.

Fischl, E., Ueber den Einfluss der Abkühlung auf die Disposition zur Infection. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1317.

Fitz-Gerald, F. C., Die Coexistenz von zymotischen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 444.

Flügge, C., Ueber Luftinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 494.

Freudenthal, W., Ueber das Wesen der sogenannten Erkältungskrankheiten. Zeitschrift f. diätet. und physikal. Therapie (Leipzig) III, S. 457.

Hebert, P. Z., Die neue Lehre der Bacteriologie oder die Keimtheorie von Krankheiten. Brit. gynaecol. Journ. (London) LVII, S. 87.

Heim, Ludwig, Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung u. Diagnostik. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 424.

Henneberg, W., Leuchtbacterien als Krankheitserreger bei Schwammmücken. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 649.

Hoefler, M., Deutsches Krankheitsnamenbuch. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 750.

Hofbauer, Ludwig, Beitrag zur Lehre von der localen Disposition. Wiener klin. Wochenschrift XII, Nr. 5. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 122.

Jessen, F., Ueber die Tonsillen als Eingangspforte für schwere Allgemeininfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 564. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 338.

Infectionskrankheiten, Die — im Jahre 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 443, 456, 467.

Joly, Raoul, Bedeutung der Rolle der Insecten bei der Uebertragung der infectiösen und parasitären Krankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1074.

Klipstein, E., Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Bacterien und Erkrankungen der Athmungsorgane. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 548.

Kohlbrugge, J. H. F., Zu den periodischen Schwankungen der Infectionskrankheiten (Diphtherie, Beri-beri). Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 31. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1316.

Kurth, H., Erster Bericht über die Thätigkeit des bacteriologischen Instituts zu Bremen von 1893 bis Ende 1897. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 98. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 186.

Letters, Patrick, Oeffentliche Gesundheit und verhütbare Krankheiten in den Grafschaften von Cork, Kerry u. Waterford. Dublin Journ. CVII, S. 33, 111, 181, 272.

Mc Elligott, Maurice, Die Coexistenz von zymotischen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 248.

Martius, F., Pathogenese innerer Krankheiten. 1. Heft: Infectionskrankheiten u. Autointoxicationen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 741. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 777. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 178. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 14. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 328.

Miall, Ph., Ansteckung vom historischen Gesichtspunkte. Med. Magaz. (London) 1899, S. 695.

Morris, G. H., Die technische Anwendung der Bacteriologie. Transact. of the Jenner instit. of prevent. med. (London) II, S. 188.

Neisser, Max, Ueber Luftstaubinfection.

Digitized by Google

Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 77. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 118.

Noir, Die Uebertragung der Infectionskrankheiten in den Hospitälern. Progrès méd. (Paris) IX, S. 57.

Nuttall, G. H. F., Zur Aufklärung der Rolle, welche stechende Insecten bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten spielen. Infectionsversuche an Mäusen mittelst mit Milzbrand, Hühnercholera und Mäusesepticämie inficirten Wanzen und Flöhe. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IX, S. 80. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 453. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 232. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1316.

Nuttall, G. H. F., Die Rolle der Insecten, Arachniden (Ixodes) und Myriapoden als Träger bei der Verbreitung von durch Bacterien und thierische Parasiten verursachten Krankheiten des Menschen u. der Thiere. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 209, 275, 393, 503, 606. — Lancet (London) 1899, II, S. 775. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 263. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 1067. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 486.

Oestreicher, Jaques, Die Gefahren der Curpfuscherei in Bezug auf Verbreitung von Infectionskrankheiten. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 296.

Paltauf, Ueber die Reaction des Organismus gegen Infectionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 259.

Pearse, Frederick, Das Zusammentreffen von Krankheiten: Pest u. ähnliche Krankheiten. Lancet (London) 1899, I, S. 988.

Petruschky, Der Kampf gegen die Infectionskrankheiten. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 4.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Minden vom 21. Januar 1899, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 817. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 45.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Lüneburg vom 31. October 1898, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 128.

Rapmund, Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln. Referat auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 24. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 139.

Reglements, Neue — von dem internationalen Gesundheitsrathe vom 25. Aug. 1899 gegen die Cholera, gegen die Pest und für die Fahrt durch den Canal. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1149.

Reglement, Kaiserl. türkisches — vom 5./24. September 1899, betr. die Pilgerfahrten im Hedjaz 1899. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1114.

Reid, G. Archdall, Erblichkeit in Beziehung auf Krankheit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1348.

Renault, J., Die Infectionskrankheiten. Arch. gén. de méd. (Paris) N. F. II, S. 713.

Römer, P., Experimentelle Untersuchungen über Infectionen vom Conjunctivalsack aus. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 295.

Roger, H., Bestimmung und Eintheilung der Infectionskrankheiten. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 19.

Roger, H., Klinische Studie über einige Infectionskrankheiten. Revue de méd. (Paris) XIX, April u. Mai. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1213. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 787.

Roger, H., Die Entwickelung der Infectionskrankheiten. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 90.

Roger, H., Neuere Untersuchungen über die Rolle der Leber bei Infectionen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, S. 781.

Roth, Ueber den gegenwärtigen Stand der Seuchenverhütung im Bezirk Potsdam. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 284.

Royer, V. H., Die gegen die Infectionen schützenden Organe. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 237.

Ruhemann, J., Meteorologie und Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 614.

Ruhemann, J., Ist Erkältung eine Krankheitsursache und in wiefern? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1155.

Runderlass der k. k. österr. Statthalterei in Lemberg vom 7. Juli 1899, betr. Vorkehrungen gegen die Verschleppung von Infectionskrankheiten. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 307. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1049.

Salomon, H., Placentare Infection des Fötus als Krankheitsursache für die Mutter. Mitth. a. d. Grenzgebieten der Med. u. Chir. (Jena) IV, S. 188. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1317.

Digitized by Google

Sormani, G., Vertheidigung der einzelnen Bezirke gegen die übertragbaren infectiösen Krankheiten. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailund) XX, S. 544.

Tavel, Mittheilungen aus dem bacteriologischen Laboratorium Bern und aus dem Schweizerischen Serum- und Impfinstitut. Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIX, S. 495.

Tretrop, Antiseptica u. Infectionen. Ann. de la société médico-chirurgicale (Antwerpen) 1899, Nr. 7. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 905.

Ullmann, Carl, Ueber Infectionsgefahren in den Curorten und Schutzmaassregeln gegen dieselben. Wiener med. Wochenschrift XLIX, S. 1368, 1429, 1461, 1510, 1540, 1581, 1623, 1667.

Vallin, L., Die Prophylaxe der acuten Infectionskrankheiten in den Eisenbahnwagen. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 243.

Veeder, M. A., Die Beziehungen von Fliegen und Wasserversorgung zu der Verbreitung von Krankheiten. New York med. Record LV, S. 10. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 738. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 855.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Minist. f. Landwirthsch. etc. vom 24. November 1898, betr. den Viehseuchen-Nachrichtendienst. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 923.

Verordnung, Kgl. schwedische — vom 9. December 1898, betr. Maassregeln zur Verhütung und Hemmung ansteckender Krankheiten unter den Hausthieren. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 358, 387.

Verordnung des schweizer Canton Bern vom 4. November 1898, betr. Maassnahmen gegen diejenigen epidemischen Krankheiten, welche nicht unter das Bundesgesetz (betr. Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemieen) vom 2. Juli 1886 fallen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 111.

Verordnung des Generalgouverneurs für Niederl.-Indien vom 26. October 1898, betr. die Beförderung von Pilgern nach und von dem Hedjaz. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 197, 219.

Vorschriften für Ceylon vom 19. November 1898, betr. die Verhütung der Einschleppung ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 88, 112.

Waite, H. H., Die jetzige bacteriologische Literatur. Journ. of applied microsc. (Rochester, New York) 1899, S. 316.

Washbourn, S. W., Bacteriologische und klinische Diagnose in Bezug auf einige der anzeigepflichtigen Infectionskrankheiten. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 43.

Wassermann, A., In wiefern können allgemein therapeutische Eingriffe bei manchen Infectionskrankheiten heilend wirken? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 894.

v. Weismayr, Die Verhütung der Infectionsgefahr in Heilanstalten und Curorten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 654. — Wiener klin. Rundschau XIII, S. 403, 421.

Wilson, J., Verhütung von zymotischen Krankheiten. Lancet (London) 1899, I, S. 1054.

Wright, Frank W., Die Verhütung von ansteckenden Krankheiten. New York med. Record LVI, S. 921.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Barella, H., Ueber die Anzeigepflicht bei epidemischen u. ansteckenden Krankheiten. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 250.

Beale, Lionel S., Die Verhütung d. Lungenschwindsucht und ihre Anzeige. Lancet (London) 1899, I, S. 721.

Bekanntmachung d. kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 8. Juli 1899, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 548.

Bekanntmachung d. herzoglich sachsen-altenburgischen Staatsministeriums vom 20. August 1899, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 909. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 199.

Berry, William, Die Anzeige von Masern. Lancet (London) 1899, I, S. 1255.

Bienfait, A., Die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Mouvem. hyg. (Brüssel) XV, S. 157.

Caiger, F. Foord, Die Diagnose gewisser anzeigepflichtiger Krankheiten. Lancet (London) 1899, I, S. 1617.

Chotzen, Martin, Die Meldepflicht bei Geschlechtskrankheiten. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 382, 398.

Dobczynski, Werden alle Fälle von „Kindbettfieber" von den Hebammen dem zuständigen Kreisphysicus angezeigt? (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXIII, S. 735.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 22. Juli 1899, betr. die Anzeige über Erkrankungen an epidemischer Genickstarre. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 727.

Erlass der k. k. oberösterr. Statthalterei vom 8. October 1899, betr. die Verpflichtung der Gemeindeärzte zur Anzeige von

Digitized by Google

Infectionskrankheiten an die Schulleitungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 487.

Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 16. Januar 1899, betr. die Erhebungen beim Auftreten von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 75.

Erlass d. k. k. Bukowinaer Landesregierung vom 24. Mai 1899, betr. die Einschärfung der Anzeigepflicht bei Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 301.

Glaister, J., Die Anzeigepflicht von Lungenschwindsucht. Med. mag. (London) 1899, S. 666.

Knopf, S. A., Die Anzeigepflicht bei Tuberculose. New York med. journ. LXX, S. 443.

Ministerial-Verordnung, Fürstlich schwarzburg-rudolstadtsche — v. 22. September 1899, betr. Erstattung von Anzeigen beim Ausbruch ansteckender Krankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 211.

Newsholme, Arthur, Ueber die Verhütung der Schwindsucht, mit besonderer Beziehung zur Anzeigepflicht. Lancet (London) 1899, I, S. 279.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Wiesbaden vom 3. Juni 1899, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 725. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 110. — Correspondenzbl. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 52.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Potsdam vom 31. December 1875 und 20. December 1898, betr. Meldepflicht der Medicinalpersonen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 127.

Pattin, H. Cooper, Die Anzeige der Tuberculose. Lancet (London) 1899, II, S. 1333.

Richter, Richard, Vorschlag zur Verhütung der Unterlassung von Kindbettfieber-Meldungen seitens der Hebammen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 73.

Rosenthal, O., Die Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 240. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 747.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 26. August 1899, betr. Anzeigepflicht für Pest- u. pestverdächtige Fälle. Maassnahmen beim Auftreten von solchen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 170. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 842.

Sawyer, James, Die Verhütung d. Phthise und ihre Anzeige. Lancet (London) 1899, I, S. 794.

Schwartz, Oscar, Soll den gewerbsmässigen Curpfuschern durch ein zu erlassendes deutsches Reichs-Seuchengesetz die Pflicht zur Anzeige ansteckender Krankheiten auferlegt werden? D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 384. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 999. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 280.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 17. März 1898, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 470.

Verordnung d. kgl. belg. Minist. f. Landwirthschaft vom 18. November 1899, betr. Anzeigepflicht bei Pest. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1078.

Verordnung d. kgl. ungar. Minist. d. I. vom 15. November 1899, betr. Anzeigepflicht bei Pest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1078.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Abba, Ueber einen Autoclavenofen für bacteriologische Laboratorien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 100.

Abel, R., Ueber einfache Hülfsmittel zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen in der ärztlichen Praxis. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 785.

Almquist, Ueber eine Methode, das specifische Gewicht von Bacterien und anderen Körperchen zu bestimmen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 619.

Ampola, G., u. C. **Ulpiani,** Ueber die Technik der anaërobischen Culturen. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 907.

Andrejew, Rasche Färbung von tuberculösen Sputis. Einseitiges Entfärben und complementäres Nachfärben des Grundes bei der Ziehl-Neelsen'schen Methode. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 452.

Aujeszky, Eine einfache Sporenfärbungsmethode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 373.

Bliesener, Ueber Gelatineculturen im Brütschrank. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 111.

Cantani jun., Zur Verwendung d. Sperma als Nährbodenzusatz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 592.

Epstein, Stanislaus, Apparat zum sterilen Abfüllen von Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 34.

Gaylord, H. R., Ein neuer Apparat zum Filtriren von Flüssigkeiten mittelst Luft-

Digitized by Google

druck durch bacteriensichere Bougies. Zeitschrift f. wissenschaftl. Mikroskopie (Braunschweig) XV, S. 427.

Gerrard, P. N., Modification der Aronson' u. Philipp'schen Färbemethode u. ihre Anwendung bei Malariablut. Lancet (London) 1899, I, S. 1490.

Glücksmann, S., Ueber einige Modificationen der „aseptischen, leicht zu sterilisirenden patentirten Glasspritze". Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 18. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 112.

Golowkoff, A. J., Ueber Nährböden für die bacteriologische Diphtheriediagnose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 392.

Heydenreich, L., Einige Neuerungen in der bacteriologischen Technik. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikrosk. (Braunschweig) XVI, S. 145.

Hill, H. W., Eine Abänderung der Gährungstuben für bacteriologische Zwecke. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. 1899, S. 137.

Horder, Eduard G., Eine Modification der Aronson' u. Philipp'schen Färbungsmethode und deren Anwendung bei Malariablut. Lancet (London) 1899, II, S. 889.

Kaufmann, R., Eine neue Methode zur Färbung von Bacterienkapseln. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 32.

Kern, Ferdinand, Eine automatische Messpipette für keimfreie Flüssigkeiten. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 75. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 111.

Klein, Alex, Eine einfache Methode zur Sporenfärbung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 376. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 270.

Kromayer, E., Aceton in der Färbetechnik. Eine neue Modification der Gram-Weigert'schen Jodmethode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 783.

Laboschin, J., Studien über die Verwendbarkeit eines neuen Eiweisskörpers für bacteriologische Culturzwecke. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 391.

Livingood, Louis E., Studie über das Wachsthum von Bacterien auf Medien von Thierorganen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 701.

Lunt, Ueber eine passende Methode zur Erhaltung der lebenden Reinculturen von Wasserbacterien und über deren Vervielfältigung in sterilisirtem Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 238.

Marpmann, Eine neue Methode zur Herstellung von anaëroben Rollglasculturen mit Gelatine oder Agar. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 903.

Mazza, C., Neuer Apparat zur Untersuchung von Wasser zu bacteriologischem Zweck. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 529.

Mix, C. M., Ein Apparat zur schnellen Färbung. Transact. of the Amer. microsc. soc. (Buffalo) XX, S. 341.

Money, Chas., Methode zur Färbung der Bacterien in den Geweben. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 424.

Neufeld, F., Ueber die Züchtung der Typhusbacillen aus Roseolaflecken nebst Bemerkungen über die Technik bacteriologischer Blutuntersuchungen. Zeitschritt f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 498. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 149. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 322. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 135. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 518.

Novy, F. G., Laboratoriummethoden bei der Bacteriologie. VI. Die Cultivirung von anaëroben Bacterien. Journ. of applied microsc. (Rochester, New York) 1899, S. 267.

Pakes, Walter C. C., Eine Modificirung der Aronson' u. Phillip'schen Färbemethode und ihre Anwendung bei einem Fall von Malariablut. Lancet (London) 1899, II, S. 1041.

Plehn, A., Zur Färbetechnik für die Darstellung der „karyochromatophilen Körner" im Blut der Bewohner von Malariagegenden. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 727.

Retout, Charles Henri, Werth d. Kartoffelgelatine von Elsner zur Untersuchung und zur Differenzirung des Typhusbacillus und des Colonbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1081.

Roger, M., Die Artischocke als Culturmedium in der Mikrobiologie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 256.

Rothberger, Julius, Differentialdiagnostische Untersuchungen mit gefärbten Nährböden. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 15, 69. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1290. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 111. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1292.

Schewiakoff, W., Eine neue Methode der Färbung von Cilien, Geisseln und anderen Bewegungsorganen der Protozoen. Proceed. of the IV. internat. congress of zool. Cambridge 1899, S. 227.

Schürmayer, Bruno, Die bacteriologische Technik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 180.

Simonetta, L., Die prophylaktischen Maassregeln in einem bacteriologischen Laboratorium. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 918.

Smith, Erwin F., Kartoffel als Culturboden, mit einigen Bemerkungen über ein zu-

Digitized by Google

sammengesetztes Ersatzmittel. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) V, Zweite Abtheil., S. 102.

Stephanidis, Ueber den Einfluss des Nährstoffgehaltes von Nährböden auf die Raschheit der Sporenbildung und die Zahl und Resistenz der gebildeten Sporen. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 568.

Stewart, C. Balfour, Apparat zur Erhitzung von Culturen zum Trennen Sporen tragender Mikroorganismen. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVII, S. 366.

Uhma, Die Schnellfärbung des Neisser'schen Dipplococcus in frischen, nicht fixirten Präparaten. Archiv f. Dermat. u. Syph. (Wien) L, S. 241.

Vallin, E., Die prophylaktischen Maassregeln in den bacteriologischen Laboratorien. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 289.

Welcke, Emil, Eine neue Methode der Geisselfärbung. Arch. f. klin. Chirurgie (Berlin) LIX, S. 129. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 520. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 850.

Winterberg, H., Zur Methodik der Bacterienzählung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1063. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 118.

Wolff, E., Kleine Mittheilungen zur präciseren und leichteren Ausführung einiger Färbemethoden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikrosk. (Braunschweig) XV, S. 310.

Yokote, T., Ueber die Darstellung von Nähragar. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 379.

Zettnow, Romanowski's Färbung bei Bacterien. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 1.

Zettnow, Ueber Geisselfärbung bei Bacterien. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 95; XXXI, S. 283.

Ziemann, H., Eine Methode der Doppelfärbung bei Flagellaten, Pilzen, Spirillen und Bacterien, sowie bei einigen Amöben. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 770.

β. Krankheitskeime.

Austerlitz, L., und K. **Landsteiner**, Ueber die Bacteriendichtigkeit der Darmwand. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 131.

Bartochévitch, St., Einige Bemerkungen über die Krystalle in den Mikrobenculturen (in flüssiger Gelatine). Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 315.

Basch, K., u. F. **Weleminsky**, Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die thätige Milchdrüse. Archiv f. Hygiene (München) XXXV, S. 205. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 471; XXVI, S. 660. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 13.

Beco, Die Durchgängigkeit der Darmwand gegenüber den Mikroben des Darms. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 89.

Beco, Untersuchungen über die Bacterienflora der Lunge des Menschen und der Thiere. Arch. de Méd. experim. (Paris) XI, S. 317.

Berestnew, N., Zur Frage der Classification und systematischen Stellung der Strahlenpilze. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 390.

Biedl, A., u. R. **Kraus**, Ueber die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 93.

Bill, A. F., Bewegung der Bacillen etc. in Flüssigkeiten beim Durchtritt des constanten Stromes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 257.

de Bono, F. B., und B. **Frisco**, Ueber das Verhalten der Thränendrüse u. ihres Secrets gegen die Mikroorganismen. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 418.

Boyce, Rubert W., und Charles A. **Hill**, Die Classificirung der im Wasser gefundenen Mikroorganismen. Journ. of Path. and Bacteriol. (Edinburg) XIV, S. 32.

Bruck, Bacterien u. Erkältung. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 110. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 216.

Calandra, Mario, Der directe Uebergang pathogener Keime aus dem Organismus in die Muttermilch. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 450.

Cameron, Charles, Der Boden als Pflegstätte von pathogenen Organismen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1376.

Cantacuzène, Neue Untersuchungen über die Art der Zerstörung der Vibrionen in dem Organismus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 9.

Cao, Giuseppe, Ueber den Durchtritt von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insecten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 456.

Casagrandi, O., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Ann. d'ig. speriment (Rom) IX, S. 141.

Catterina, G., Untersuchungen über die innere Structur der Sporen der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 35.

Cesaris-Demel, Antonio, Ueber das verschiedene Verhalten einiger Mikroorganismen in einem gefärbten Nährmittel. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 529.

Cesaris-Demel, Antonio, Ueber die toxische und septische Wirkung einiger pathogener

Digitized by Google

Mikroorganismen auf das Centralnervensystem. Arch. de Biol. (Paris) XXXI, S. 453.

Concornotti, E., Ueber die Häufigkeit der pathogenen Mikroorganismen in der Luft. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 492.

Czarnecki, A., Zur Frage der Ausscheidung von Bacterien durch Eiterungsprocesse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 620.

Deeleman, Einige Versuche über die Einwirkung von Glycerin auf Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 573.

Deycke, G., Ueber die Absterbebedingungen pathogener Keime auf gewissen Anstrichfarben. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1109. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 416.

Durham, H. E., Einfache Methode zum Nachweis der Gasproduction durch Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 702.

Erlass des k. k. Statthalters in Niederösterreich vom 19. November 1898, betr. die Verwendung von Kindern zum Legen von Bacillenculturen zur Mäusevertilgung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 243.

Ferran, J., Ueber die Verwendung des Acetylens bei der Cultur anaërober Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 752.

Ficker, M., Ueber Lebensdauer und Absterben von pathogenen Keimen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 254. — Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 55.

Fischer, Bernhard, Die Bedeutung der bacteriologischen Meeresforschung. Dtsch. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 614.

Foulerton, Alexander, Ueber die pathogene Wirkung von Blastomyceten. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VI, S. 37. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 772.

Fütterer, Gustav, Wie bald gelangen Bacterien, welche in die Portalvene eingedrungen sind, in den grossen Kreislauf und wann beginnt ihre Ausscheidung durch die Leber und die Nieren? Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 58. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 772. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1177. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 458. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1311.

Fuller, G. W., u. G. A. **Johnson,** Ueber Differenzirung u. Classificirung d. Wasserbacterien. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 609.

Gabritschewsky, G., Beiträge zur Pathologie und Serotherapie der Spirochäten-Infectionen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 126.

Gabritschewsky, G., Ueber einige Streitfragen in der Pathologie der Spirochäten-Infectionen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 294, 486.

Gärtner, A., Ueber das Absterben von Krankheitserregern im Mist und Compost. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 248. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 222. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 396.

Gans, Ueber den Einfluss von Bacterienproducten auf die Darmfäulniss. Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) 1899, S. 414.

Giarrè, Carlo, und Carlo **Comba,** Bacteriologische Untersuchungen des Blutes und Urins bei einigen Infectionskrankheiten des kindlichen Alters. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 450.

Hellström, F. E., Zur Kenntniss der Einwirkung kleiner Glucosemengen auf die Vitalität der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 170, 217. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 207.

v. Hibler, E., Beiträge zur Kenntniss der durch anaërobe Spaltpilze erzeugten Infectionserkrankungen der Thiere und des Menschen, sowie zur Begründung einer genauen bacteriologischen u. pathologisch-anatomischen Differentialdiagnose dieser Processe. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 513, 593, 631. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1292. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 112. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 367.

Hingst, W., Der Einfluss des Nährbodens auf die Entwickelung der Milchsäurebacillen. (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1291.

Hofbauer, L., und E. R. v. **Czyhlarz,** Ueber die Ursachen des Nerveneinflusses auf die Localisation von pathogenen Mikroorganismen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 672. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 10.

Kabrehl, Gustav, Zur Frage der Züchtung anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 555.

Kälble, Johannes, Untersuchungen über den Keimgehalt normaler Bronchiallymphdrüsen. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 622.

Kedzior, Laurenz, Ueber den Einfluss des Sonnenlichtes auf Bacterien. Archiv für Hygiene (München) XXXVI, S. 323.

Klein, Al., Widerstandsvermögen trockener Bacterien. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 972.

Klein, E., Zur Kenntniss des Schicksals pathogener Bacterien in der beerdigten Leiche. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 737.

Konvalewski, S., Beiträge zur Frage

Digitized by Google

über die Assimilirung von freiem Stickstoff seitens der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 771.

Korn, Otto, Zur Kenntniss der säurefesten Bacterien. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 532. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1246.

Kossel, H., Ueber bactericide Bestandtheile thierischer Zellen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 569. — Fortschritte d. Medicin (Berlin) XVII, S. 416.

Lachner-Sandoval, V., Ueber Strahlenpilze. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 782.

Laschtschenko, Ueber Luftinfection durch beim Husten, Niesen und Sprechen verspritzte Tröpfchen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 125. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 819. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 506. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 522.

Levin, Die Bacterien in den arktischen Regionen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 558. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1655. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1013.

Lindner, G., Der Befund von Protozoenkeimen im Regenwasser vom hygienischen Standpunkte. Lancet (London) 1899, II, S. 773, 785. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 773, 785.

Lindner, G., Die Protozoenkeime im Regenwasser. Biolog. Centralbl. (Leipzig) 1899, S. 421, 456. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 658.

Lo Bosco, V., Die Wände der Häuser als Mittel zur Conservirung u. Fortpflanzung pathogener Keime; experimentelle Untersuchungen. Ufficiale sanit. (Neapel) 1899, Februar und März. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 568. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 77.

Lubarsch, O., Zur Kenntniss d. Strahlenpilze. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 187. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 462. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 930. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 1038.

Maassen, Albert, Fruchtäther bildende Bacterien. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 500.

Madsen, Th., Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. F. E. Hellström „Zur Kenntniss der Einwirkung kleiner Glucosemengen auf die Vitalität der Bacterien". Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 712.

Malato-Calvino, V. E., Ueber das abschwächende und mikrobentödtende Vermögen der Schleimhäute. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 459.

Malfitano, G., Ueber das Verhalten der Mikroorganismen gegenüber der Wirkung comprimirter Gase. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 743.

Marcus, Hugo, Ueber die Resorption von Bacterien aus dem Darm. Zeitschrift f. Heilkunde (Prag) XX, S. 427.

Marpmann, Ueber den Zusammenhang von pathogenen Bacterien mit Fliegen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 232.

Martoglio, F., Untersuchungen über die pathogene Wirkung, die nicht pathogene Mikroorganismen erlangen können. Ann. d'igiene speriment. (Rom) IX, S. 449.

Matsuschita, T., Ueber die Bacterien im besprengten u. nicht besprengten Strassenstaub. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 252. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 783.

Mayer, Georg, Ueber das Wachsthum von Mikroorganismen auf Speicheldrüsen- und Mucin-Nährböden. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 747, 815. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 111.

Meltzer, S. J., u. Ch. **Norris**, Ueber den Einfluss des Fastens auf die bactericide Wirkung des Blutes. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 131. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1096.

Meyer, A., Ueber Geisseln, Reservestoffe, Kerne und Sporenbildung der Bacterien. Flora (Marburg) 1899, S. 428.

Michaëlis, Georg, Beiträge zur Kenntniss der thermophilen Bacterien. Archiv für Hygiene (München) XXXVI, S. 285.

Mironesco, Theodor G., Ueber die besondere Art der Beeinflussung von Mikroorganismen durch die Temperatur. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 961.

Mühling, Paul, Die Uebertragung von Krankheitserregern durch Wanze u. Blutegel. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 703. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 726. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 544. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 363.

Mühlschlegel, Ein Beitrag zur Morphologie u. Entwickelungsgeschichte der Bacterien nach Studien an drei Körnerbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 771.

Müller, Friedrich, Ueber reducirende Eigenschaften von Bacterien. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 51.

Müller, Friedrich, Ueber das Reductionsvermögen der Bacterien. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 801.

Müller, W., Ein Beitrag zur Kenntniss der

Digitized by Google

Kapselbacillen. D. Arch. f. klin. Medicin (Leipzig) LXIV, S. 590.

Nesczadimenko, M. P., Zur Pathogenese der Blastomyceten. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 55. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 230.

Noetzel, W., Weitere Untersuchungen über die Wege der Bacterienresorption von frischen Wunden und die Bedeutung derselben. (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVI, S. 1267.

Nordhausen, M., Beiträge zur Biologie parasitärer Pilze. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena), 2. Abth., V, S. 527.

Oméliansky, V., Ueber die Cultur der nitrificirenden Mikroben. Arch. des sc. biol. de St. Petersburg VII, S. 291.

Oméliansky, V., Ueber die Nitrification des organischen Stickstoffes. Arch. des sc. biol. de St. Petersburg VII, S. 272.

Oméliansky, V., Ueber die Isolirung der Nitrificationsmikroben aus dem Erdboden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena), 2. Abtheilung, V, S. 537.

Opitz, E., Beiträge zur Frage der Durchgängigkeit von Darm und Nieren für Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 132. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 881. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 121. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 512. — Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 1267.

Opresçu, N., Studien über thermophile Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 360. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 752.

Ottolenghi, F., Wirkung der Bacterien auf die Toxicität der Alkaloide. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 326.

Passigli, U., Das Eis widersteht dem Eindringen der Bacterien. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 378.

Pettersson, Alfred, Untersuchungen über säurefeste Bacterien. Berliner klinische Wochenschr. XXXVI, S. 562. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1246. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 112.

Picot, Victor Joseph, Experimentelle Untersuchungen über die Einimpfung von Mikroorganismen in die vordere Augenkammer des Hasen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 154.

Ravenel, M. P., Die Widerstandsfähigkeit der Bacterien gegen Kälte. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 209.

Rieder, H., Therapeutische Versuche mit Röntgenstrahlen bei infectiösen Processen. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 950.

Rieder, H., Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 100.

Rieder, H., Weitere Mittheilungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bacterien, sowie auf die menschliche Haut. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 258. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 744.

Ruzicka, Zur Frage von der inneren Structur der Mikroorganismen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 263.

Sabouraud, R., Die Vertheidigung der Haut gegen die Mikroben. Annal. de dermatol. et syphiligr. (Paris) X, S. 729.

Schaudinn, F., Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Protozoen. Arch. f. Physiol. (Leipzig) LXXVII, S. 29.

Schneidemühl, G., Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. (Referat.) Deutsche medic. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 73.

Schnitzler, Julius, Beitrag zur Kenntniss der latenten Mikroorganismen. Archiv f. klin. Chir. (Berlin) LIX, S. 866. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 568.

Scholtz, W., Ueber das Wachsthum anaërober Bacterien bei ungehindertem Luftzutritt. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 700. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 417.

Schottelius, Max, Die Bedeutung der Darmbacterien für die Ernährung. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 210. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 732. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 332. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 205.

Schürmayer, Bruno, Die pathogenen Spaltpilze. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 180.

Schürmayer, C. B., Artenconstanz der Bacterien und Descendenztheorie. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 406. — Allgem. med. Central-Zeitg. (Berlin) LXVIII, S. 1081, 1093.

Schürmayer, C. B., Ueber Entwickelungscyklen und die verwandtschaftlichen Beziehungen höherer Spaltspilze. Verh. d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 404.

Silvestrini, R., Die Sporozoarien in der Pathologie. Clin. mod. (Florenz) 1899, S. 65.

Sitsen, A. E., Ueber den Einfluss des Trocknens auf die Widerstandsfähigkeit der Mikroben Desinfectionsmitteln gegenüber. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 65.

Stadelmann, E., und R. **Blumenfeld**, Ueber einen eigenthümlichen Coccenbefund aus dem Blute des lebenden Menschen. Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 483.

Strong, Lawrence Watson, Ueber die Kapselbacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Para-

Digitized by Google

sitenkunde (Jena) XXV, S. 49. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 112.

Strong, L. W., Studie über die eingekapselten Bacillen. Journ of the Boston soc. of med. scienc. 1899, S. 185.

Sudakoff, J. W., Ueber Bacterienausscheidung mit dem Schweisse bei einigen Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 575.

Thévenin, P., Beitrag zum Studium der chromogenen Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 827.

Thiele, Hermann, und Kurt **Wolf,** Ueber die bacterienschädigenden Einwirkungen der Metalle. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 43. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1055. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 395.

Thiele, Hermann, und Kurt **Wolf,** Ueber die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 650. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1056.

Trenkmann, Das Wachsthum der anaëroben Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 373.

Trétrop, Die Untersuchung der anaëroben Bacterien. Ann. de la soc. de méd. (Antwerpen) 1899, Juni, Juli.

Tscharnetzki, A. J., Zur Frage von der Ausscheidung der Bacterien durch Eiterungsprocesse. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 441.

Tsiklinsky, Ueber die thermophilen Mikroben der Thermalquellen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 788. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 385.

Tsujitani, Ueber die Reincultur der Amöben. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 904.

Vitale, Felix, Mikroben und Kälte. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 709.

Votteler, W., Ueber die Differentialdiagnose der pathogenen Anaëroben durch die Cultur auf Schrägagar u. durch ihre Geisseln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 240. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 119.

Washburn, H. J., Biologie der pathogenen Mikroorganismen. Journ. of comp. med. and veterin. arch. (New York) 1899, S. 612.

v. Wasielewski, Ueber geisseltragende Coccidienkeime. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 988.

White, F. W., Culturen von dem Blut bei Septicämie, Pneumonie, Meningitis und chronischen Krankheiten. Journ. of experim. medic. (New York) IV, S. 425.

Winkler, Willibald, Untersuchungen über das Wesen der Bacterien und deren Einordnung im Pilzsystem. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena), 2. Abtheil., V, S. 569.

Winogradsky, S., u. V. **Oméliansky,** Der Einfluss organischer Substanzen auf die Arbeit der nitrificirenden Mikroben. Arch. des scienc. biol. de St. Petersburg VII, S. 233.

Wolf, Kurt, Ueber Denitrification. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 538.

Wolf, Leo, Ueber den Einfluss des Wassergehaltes der Nährböden auf das Wachsthum der Bacterien. Archiv f. Hygiene (München) XXXIV, S. 200.

Wolfenden, R. N., und F. W. **Forbes-Ross,** Vorläufiger Bericht über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Wachsthum und Leben von Bacterien und Mikroorganismen. (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1290.

Wolstenholme, J. B., Ueber die Mikroorganismen und ihre Producte. Veterin. Journ. (London) 1899, II, S. 445.

Zierler, Franz, Ueber die Beziehung des Bacillus implexus Zimmermann zum Bacillus subtilis Cohn. Ein Beitrag zur Lehre von der Variabilität der Spaltpilze. Nebst Nachschrift von K. B. Lehmann: „Einige Bemerkungen zur Geisselfrage". Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 192, 198.

Zilgien, Die Verdunstung als Agens zur Zerstreuung von Krankheitskeimen in der Atmosphäre. Rev. méd. de l'Est. (Nancy) 1899, 1. April.

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

Andrews, O. W., Ueber die Herstellung und Anwendung von Calmette's Antischlangengift. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 660.

Baumgarten, P., Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 893. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) X, S. 833. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 985. — Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 507.

Behring, Kritische Bemerkungen über die Stellungnahme des Prof. L. Lewin zur Immunitätsfrage. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 576.

Behring, Thatsächliches, Historisches und Theoretisches aus der Lehre von der Giftimmunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 577.

Besredka, Studie über die Immunität gegenüber den Arsenverbindungen; über die Rolle der Leukocyten bei der Vergiftung durch eine lösliche Arsenikverbindung. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 49, 209, 465. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1289.

Digitized by Google

Biggs, H. M., Die Serumbehandlung und ihre Resultate. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 97, 137.

Bouchard, Ch., Immunität u. Specificität. Betrachtungen. Compt. rend. de l'acad. de scienc. (Paris) CXXIX, S. 308.

Breton, A., Serumtherapie bei seröser Pleuritis. Gaz. des hopitaux (Paris) 1899, Nr. 25 u. 27. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 548.

Brunner, Georg, Beitrag zur Immunitätslehre. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 839. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 132.

Brunner, Georg, Seitenkettentheorie und Strychninvergiftung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 7.

Brunner, Georg, Zur Immunitätslehre. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 217.

Buchner, Hans, Natürliche Schutzeinrichtungen des Organismus und deren Beeinflussung zum Zweck der Abwehr von Infectionsprocessen. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1261, 1301. — (Autoreferat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 606. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 948. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 275. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 913.

Buchner, Hans, Zur Lehre von der natürlichen Immunität. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1418.

Buchner, Hans, Erwiderungen, in Folge der „Bemerkungen" von Rudolf Emmerich. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1382.

Buchner, Hans, Zur „Erwiderung" von Dr. Karl Walz. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1382.

Caccioppo, F., Beitrag zum Studium der passiven Immunität in der durch Diplococcus erzeugten Infection. Sperimentale (Florenz) LII, Nr. 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 38.

Camus, L., u. E. **Gley**, Neue Untersuchungen über die Immunität gegen das Schlangen-Serum. Beitrag zum Studium der natürlichen Immunität. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 779.

Castronuovo, G., Ueber die Wichtigkeit der localen Reaction auf die Entstehung der Immunität. Clin. med. ital. (Mailand) XXXVIII, S. 91. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 213.

Centanni, E., Neuere Studien über die Immunität (Ehrlich, Emmerich). Riforma medica (Neapel) XV, S. 398, 411, 423.

Charrin, A., Der Schutz des Organismus gegenüber den Krankheitsgiften. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 94.

Danyss, J., Beitrag zum Studium der Immunität. Eigenthümlichkeiten der Mischungen der Toxine mit ihren Antitoxinen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 581. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1656.

Deléarde, A., Beitrag zum Studium des experimentellen Alkoholismus und über seinen Einfluss auf die Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 35.

Deutsch, L., Ueber den heutigen Stand der Lehre von der bacteriellen Immunität mit specieller Berücksichtigung der Typhusimmunität. Wiener med. Presse XL, S. 1665, 1716, 1763, 1813, 1865, 1953, 2043. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIX, S. 1547.

v. Dungern, Globulicide Wirkungen des thierischen Organismus. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 405, 449. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 159. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 894. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 228.

Emmerich, Rudolf, Bemerkungen zu dem Vortrage des Herrn Prof. Dr. H. Buchner, „Natürliche Schutzeinrichtungen des Organismus etc." Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1342.

Emmerich, Rudolf, u. Oscar **Löw**, Bacteriologische Enzyme als Ursache der erworbenen Immunität und die Heilung von Infectionskrankheiten durch dieselben. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 237. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1300. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 931.

Emmerich, Rudolf, u. Oscar **Löw**, Die Ursache der künstlichen Immunität u. die Heilung von Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 33. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 27.

Fokker, A. P., Die Serumfrage. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, S. 402.

Fokker, A. P., Professor Spronck in der Serumfrage. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, S. 457.

Fraenkel, Eugen, u. P. **Krause**, Bacteriologisches und Experimentelles über die Galle. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 97.

Friedenthal, H., u. M. **Lewandowsky**, Ueber die Einführung fremden Serums in den Blutkreislauf. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 249. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 102. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 448. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig)

Digitized by Google

CCLXII, S. 228. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 467.

Frisco, B., Die Kapseln der Nebennieren in ihren Beziehungen zum Stoffwechsel und zur natürlichen Immunität des Organismus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 718.

Froehlich, J., Heilserum, Immunität und Disposition. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 261.

Gamaleïa, Ueber die Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 661.

Ghéorghiewsky, Ueber den Mechanismus der Immunität gegenüber dem Bacillus pyocyaneus. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 298. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 793. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 941. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1288.

Goldberg, Ueber die Mittheilung specifischer Bactericidität gesunder Thiere durch das Serum immunisirter. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 935.

Haffkine, W. M., Ueber Schutzimpfung. Lancet (London) 1899, I, S. 1685. — Wiener med. Presse XL, Nr. 39, 40. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 507.

Haffkine, W. M., Zur Immunisirungsfrage. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 970.

Haffkine, W. M., Discussion über Schutzimpfungen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 978; s. auch S. 970.

Halban, Untersuchungen über die sporentödtende Kraft des Serums. (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1313.

Holst, P. F., Bacteriologische Blutuntersuchungen. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 86.

Huber, O., u. F. **Blumenthal**, Ueber die antitoxische und therapeutische Wirkung des menschlichen Blutes nach überstandenen Infectionskrankheiten (Scharlach, Masern, Pneumonie und Erysipel). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 96.

Idelsohn, H., Ueber das Blut und dessen bactericides Verhalten gegen Staphylococcus pyogenes aureus bei progressiver Paralyse. Arch. f. Psychol. u. Nervenkrankh. (Berlin) XXXI, S. 640. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 99.

Kassowitz, Ein Beitrag zur Geschichte des Serumenthusiasmus. Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 305.

Kassowitz, v. Körösy über die Serumstatistik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1201.

v. Körösy, Josef, Zur Serumstatistik. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 154. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1201.

Kolle, W., Beiträge zur Serotherapie. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 520. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 236.

Kraus, R., Ueber den Einfluss erhöhter Körpertemperatur auf Infection, Intoxication und Immunisirung. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VI, S. 345.

Landsteiner, Karl, Zur Kenntniss der specifisch auf Blutkörperchen wirkenden Sera. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 546. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1300. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 321.

Lewin, L., Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität gegen Gifte. 1. Ueber die Immunität des Igels gegen Cantharіden. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 470. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1285.

Lewin, L., Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. 2. Die Immunität des Igels gegen das Gift der Kreuzotter. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 227.

Lewin, L., Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. 3. Die Immunität des Kaninchens und Meerschweinchens gegen Belladonna und Atropin. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 33. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 351. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 579. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 123. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1286.

Lewin, Antwort auf die kritischen Bemerkungen des Prof. E. Behring über meine Stellungnahme zur Immunitätsfrage und Weiteres über Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 576.

London, E. S., Ueber den Einfluss gewisser pathologischer Agentien auf die bactericiden Eigenschaften des Blutes. Dritte Mittheilung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 824.

Mc Callom, H. A., Vorläufiger Bericht über die Wirkung von Behring's Serum bei nicht durch Löffler-Bacillen veranlassten Krankheiten. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 437.

Madsen, Thorwald, Ueber Heilversuche im Reagensglase. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 239.

Manfredi, L., Ueber die Bedeutung des Lymphganglien-Systems für die moderne Lehre von der Infection und der Immunität. Versuche und Schlussfolgerungen. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. (Berlin) CLV, S. 385.

Digitized by Google

Manfredi, L., u. P. **Viola,** Der Einfluss der Lymphdrüsen bei der Erzeugung von Immunität gegen ansteckende Krankheiten. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 64. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 42. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 207.

Mann, Conrad, Beitrag zur Frage der specifischen Wirkung der Immunsera. Archiv f. Hygiene (München) XXXIV, S. 179. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1187.

Maxutow, A. M., Ueber die Beziehungen zwischen natürlicher und künstlicher Immunität. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 255.

Mills, H. W., Einiges über Serumtherapie. Lancet (London) 1889, II, S. 1806.

Myers, Walter, Cobra-Gift in Beziehung zu Wassermann's neuer Theorie der Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 34. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1287.

Nötzel, Ueber die bactericide Wirkung der Stauungshyperämie nach Bier. (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 512.

Petruschky, Die wissenschaftlichen Grundlagen und die bisherigen Ergebnisse der Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 579. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 164. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 517.

Podbelsky, Beitrag zum Studium der Immunität gegenüber dem Bacillus subtilis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1289.

Ransom, F., Die Bedingungen, welche die Dauer der passiven Immunität beeinflussen. Journ. of Pathol. et Bacteriol. (Edinburg) VI, S. 180. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 111.

Reibmayr, Albert, Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten (Tuberculose, Lues, Geistesstörungen). (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 74. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 716. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 151. — Prager med. Wchschr. XXIV, S. 55.

Roger, H., Die abschwächende Kraft des Serum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 580.

Roger, H., Studie über die Rolle des Blutes bei der Widerstandsfähigkeit gegen Infectionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 580.

Roger, H., Ueber die Anwendungen der Blutseren bei der Behandlung von Krankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 580.

Russel, S. A., Immunität. New York med. Record LV, S. 146.

Sacharoff, N., Einige ergänzende Angaben zur Mittheilung „Ueber den Chemismus der Wirkung der Enzyme u. der bactericiden Stoffe". Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 346.

Salomonsen u. Madsen, Untersuchungen über den Gang der activen Immunisirung gegen die Diphtherie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 262.

Sawtchenko, Beitrag zum Studium der Immunität. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1288.

Schreiber, O., Neues über Serum-Impfungen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 449.

Semple, D., u. G. **Lamb,** Die neutralisirende Kraft von Calmette's Antischlangengift-Serum; sein Werth bei der Behandlung von Schlangenbiss. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 781. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1301.

Spiegel, L., Die Ehrlich'schen Theorien über Giftwirkung u. Immunität. Therapie d. Gegenwart (Berlin) N. F. I, S. 500.

Tchistowitch, Th., Studien über die Immunisirung gegen das Schlangen-Serum. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 406.

Tchistowitch, Th., Ueber die Eigenschaften des Blutes von Thieren, welche mit Blut oder Serum einer anderen Thierart eingespritzt wurden, in Beziehung der Immunitätstheorie von Ehrlich. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VIII, S. 68.

Thompson, W. G., Immunität, neue Theorien vom klinischen Standpunkte betrachtet. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 95.

Triolo, G., Wirkung des Speichels auf die Bacterien. Beitrag zum Studium der natürlichen Mittel zum Schutz des Organismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 717.

Valence, A., Mit Einspritzungen von künstlichem Serum behandelter schwerer Icterus. Arch. de méd. navale (Paris) LXXI, S. 292.

Wagner, Henry Lewis, Die natürliche Immunität der Schleimhaut des Respirationstractus. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 111.

Wals, Karl, Ueber die angebliche bactericide Eigenschaft des Blutserums. Würtemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIX, S. 339. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 110. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1041.

Wals, Karl, Erwiderung auf H. Buchner's Artikel: „Natürliche Schutzeinrichtungen des Organismus und deren Beeinflussung zum Zweck der Abwehr von Infectionsprocessen". Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1342.

Wassermann, Weitere Mittheilungen über die Seitenketten-Immunität. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 32.

Digitized by Google

— Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1287.

Wassermann, M., Ueber Pneumococcen-Immunität. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 154. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 234.

Weisbecker, Wie gewinnen wir Blutserum zu Heilzwecken von menschlichen Reconvalescenten? Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1054. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 810.

White, F. W., Versuche über die keimtödtenden Eigenschaften des Blutserums. Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 177. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1198.

Zeehuisen, H., Beiträge zur Lehre der Immunität und Idiosynkrasie. Arch. f. experim. Pathol. (Leipzig) XLIII, S. 259.

δ. Toxine und Antitoxine.

Abba, Fr., Ueber die Dauer des toxischen und antitoxischen Vermögens beim Diphtherietoxin und Antitoxin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 22. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 252.

d'Astros, L., Ueber die Localisirung des Diphtherie-Antitoxins in dem Organismus der immunisirten Pferde. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 3, S. 57.

Atkinson, J. P., Vorläufiger Bericht über den Niederschlag des Globulin u. Albumin in normalem Pferdeserum und Diphtherie-Antitoxinserum und die antitoxische Kraft der Niederschläge. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 649.

Bail, Oscar, Untersuchungen über die Beeinflussung der Serumalexine durch Bacterien. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 284.

Behring, E., Ueber die Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen Infectionsgiften. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 350. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 158. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 78. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1314.

Behring, Ueber Infectionsgifte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 248. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1314.

Bornstein, Ueber die antitoxischen Eigenschaften des Centralnervensystems. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 22.

v. Braun-Fernwald, Richard, Zur Autoinfectionsfrage. Wiener klin. Wochenschr. XII, S. 1223.

Brown, Antitoxine, ihr Ursprung und ihre Natur. Treatment (London) III, Nr. 11.

Brunner, G., Untersuchungen über die Wirkung der Bacteriengifte und Pflanzengifte. 1. Ueber die vermuthete zymotische Wirkung der Toxine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 880.

Carrière, G., Experimentelle Studie über das Schicksal der Toxine und Antitoxine, welche in den Verdauungscanal der Thiere eingeführt sind. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 435. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 8, S. 179. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1083. — Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 409.

Charrin, A., Uebertragung der Toxine von dem Fötus auf die Mutter. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 121.

Charrin und **Levaditi**, Modificationen der in den Verdauungscanal eingeführten Toxine. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 20.

Chittenen, R. H., Einige Thatsachen und Theorien betr. Auto-Intoxication. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia II, S. 169.

Cobbett, Louis, Die Entstehung des Antitoxins: ist es vorhanden im Blut normaler Thiere? Lancet (London) 1899, II, S. 332. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 582.

Cobbett, Louis, Die Natur der Wirkung der Antitoxine. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VI, S. 193. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 111.

Danysz, Jean, Erfahrungen über die Wirkung der Alexine. Compt. rend. de séances de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 22, S. 534. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 661.

Decroly, O., u. J. **Rousse**, Toxische und antitoxische Wirkung von in die Venen injicirtem Gift, Toxin oder Antitoxin. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VI, S. 211.

Ehrlich, P., u. J. **Morgenroth**, Ueber Hämolysine. Zweite Mittheilung. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 481.

Flexner, S., Pathologie der Toxalbumin-Intoxication. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 488.

Freund, E., Methodik des Toxinnachweises. Oesterr. Chemiker-Zeitung (Wien) 1899, S. 69.

Galeotti, Gino, Beitrag zur Kenntniss der Bacterien und Nucleoproteïde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 787.

Galloway, B. T., Enzyme als Mittel bei Infectionskrankheiten. Science (New York) IX, S. 379.

Gamaleïa, N., Bacteriolysine — Bacterien zerstörende Fermente. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VI, S. 644. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 661.

Digitized by Google

Gamaleïa, Neue Funde über Bacteriolysine. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 661.

Horman, J. E., Die Kehrseite der Antitoxin-Frage. Med. Record (New York) LV, S. 348.

Ide, M., u. A. **Lemaire,** Studie über die Vertheilung des Diphtherie-Antitoxins in den eiweisshaltigen Gruppen des Serums. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VI, S. 477.

Karfunkel, Schwankungen des Blutalkalescenz-Gehaltes nach Einverleibung von Toxinen und Antitoxinen bei normaler und bei künstlich gesteigerter Temperatur. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 149. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 547.

Korn, Ueber Ptomaine-Intoxication. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 49, 65. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 238.

Laveran, A., u. F. **Mesnil,** Ueber Sacrocystin, Toxin der Sarcosporidien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 14, S. 311.

Lebell, J., Untersuchungen über das Antitoxin in der Galle wuthkranker Thiere. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 635.

Liebreich, Ueber die Wehrkraft des Organismus gegen Mikroorganismen. D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 749.

Madsen, Thorvald, Ueber Toxine u. Toxinmodificationen. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) VII, Nr. 23.

Meltzer u. **Norris,** Die bactericide Wirkung der Lymphe aus dem Ductus thoracicus des Hundes. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1096.

Metschnikoff, E., Untersuchungen über den Einfluss des Organismus auf die Toxine. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 732. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1312.

Morax, V., u. M. **Elmassian,** Ueber die Rolle der Toxine bei der Erzeugung von Bindehaut-Entzündungen. Ann. d'Oculist. (Paris) CXXII, S. 81. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 178.

Morgenroth, J., Ueber den Antikörper des Labenzyms. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 349.

Morse, J. L., Ein Fall von Antitoxin-Vergiftung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1202.

Müller, F., Auto-Intoxicationen intestinalen Ursprungs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 550.

Oppenheimer, C., Toxine und Schutzstoffe. Biolog. Centralbl. (Leipzig) 1899, S. 799.

Pace, Domenico, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss einiger bacterischer Toxine auf den Stoffwechsel. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 114.

Padoa, G., Ueber verschiedene Wirkungsweise des Typhus-Toxins und Diphtherie-Toxins, je nachdem sie in die Vena porta oder in die Vena jugulare eingespritzt sind. Riforma med. (Neapel) XV, S. 543, 555, 566, 579.

Phisalix, C., Vergleichende Studie über Mikrobentoxine und Schlangengifte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 248.

Pignatti-Morano, Giambattista u. Umberto **Baccarani,** Experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit des von Gesunden u. Kranken gemischten Speichels. Settimana med. (Florenz) LIII, Nr. 25.

Rupp, A., Ansicht eines Praktikers über Antitoxin und Diphtherie in der Privatpraxis. Medical Record (New York) 1899, Nr. 1469. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 132.

Rupp, A., Antitoxin, Diphtherie u. Statistiken. Medical Record (New York) LV, S. 121. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 391.

Sacharoff, N., Die Demonstration der in Bd. XXIV, Nr. 18 u. 19 des Centralblattes für Bacteriologie beschriebenen Versuche über Enzyme. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 189.

Salomonsen, C. T., u. Thorwald **Madsen,** Ueber die Wiedererzeugung der antitoxischen Substanz nach starkem Blutlassen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 792.

Salter, A., Die Ausstossung von Bacterien-Toxinen durch die Haut, mit specieller Beziehung zu dem Vorhandensein von Tuberculin in dem Schweiss Schwindsüchtiger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 97.

Scherk, C., Die pathologische Enzymwirkung, die pathogenen Mikrobienproducte als Krankheitsursachen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1253.

Silfast, Die Wirkung der Streptococcen und ihrer Toxine auf die Lungen. Beitr. zur pathol. Anat. und zur allgem. Pathol. (Jena) XXV, S. 120. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 424. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 796.

Valude, E., Bactericide Wirkung der Thränen. Ann. d'Oculist. (Paris) CXXII, S. 168.

Walsh, D., Ueber die Ausstossung von Bacterien-Toxinen durch die Haut. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 97.

Wassermann, M., Pneumococcen-Schutzstoffe. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 141; s. a. Ver.-Blg. S. 59. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 721. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 664. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 172.

Digitized by Google

Weigert, C., Einige neuere Arbeiten zur Theorie der Antitoxinimmunität. Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Wiesbaden) IV, S. 107. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 11.

ε. Leukocyten und Phagocyten.

Almquist, Ernst, Zur Phagocytose. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 507. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 111.

Besredka, Ueber die Leukocytose bei der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 789.

Besredka, Ueber die Rolle der Leukocyten bei der Immunisirung gegen flüssige arsenige Säure. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 465.

Cantacuzène, J., Die Phagocytose in dem Thierreiche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 792.

Cima, Francesco, Ueber die Leukocytose bei dem Keuchhusten. La Pediatria (Neapel) VII, Nr. 9.

Coco, Beitrag zum Studium der Hyperleukocytose und der Leukocytolyse bei der experimentellen Diplococcen-Infection. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 22. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 905.

Däubler, C., Ueber die bactericide Kraft der Leukocytenstoffe verschiedener Thierspecies und ihr Verhältniss zu den bactericiden Stoffen des Blutserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 129, 181. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 206. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 9.

Dembinski, M., Die Phagocytose bei der Taube, betreffend den Tuberkel-Bacillus der Vögel und den Bacillus des Menschen. Beitrag zum Studium der natürlichen Immunität. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 426.

Ivanoff, Die Phagocytose beim Rückfallfieber. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 232.

Kaminer, Siegfried, Ueber die jodempfindliche Substanz im Leukocyten beim Puerperalfieber. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 119. — (Referat.) Hygien. Rundschau IX, S. 1194.

Kaminer, Siegfried, Leukocytose und Jodreaction im Leukocyten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 235.

Laschtschenko, P., Ueber Extraction von Alexinen aus Kaninchenleukocyten mit dem Blutserum anderer Thiere. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 475. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 283. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1096.

Löwit, Leukämie und Leukocytose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 101.

Löwit, Weitere Mittheilungen über Sporozoennachweis bei Leukämie. Wiener klin. Wchschr. XII, Nr. 20. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 948.

Löwit, Ueber bactericide Leukocytenstoffe. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1313.

Löwy, A., u. P. F. **Richter,** Zur Biologie der Leukocyten. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 956.

Marchand, L., Studie über die Phagocytose der abgeschwächten und virulenten Streptococcen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 677. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 10.

Minkowski, Leukämie und Leukocytose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 101.

Moxter, Die Beziehungen der Leukocyten zu den bacterienauflösenden Stoffen thierischer Säfte. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 687.

Moxter, Ueber die Wirkungsweise der bacterienauflösenden Substanzen der thierischen Säfte. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 344.

Pfoehl, J., Chemotaxis der Leukocyten in vitro. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 719.

Schattenfroh, A., Ueber hitzebeständige bactericide Leukocytenstoffe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 471. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 718.

Schattenfroh, A., Ueber die bacterienfeindlichen Stoffe der Leukocyten. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 491.

Schattenfroh, A., Weitere Untersuchungen über die bacterienfeindlichen Stoffe der Leukocyten. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 135. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 759. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 321. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 9.

v. Schumacher, Siegmund, Ueber Phagocytose und die Abfuhrwege der Leukocyten in den Lymphdrüsen. Arch. für mikroskop. Anat. (Bonn) LIV, S. 311.

v. Sicherer, Otto, Zur Chemotaxis der Leukocyten in vitro. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 360.

Silvestrini und **Baduel,** Phagocytose, bactericide und agglutinirende Wirkung bei der Pneumonie-Infection, in Beziehung zur speciellen Modificirung des Diplococcus von Fränkel. Settimana med. (Florenz) LIII, Nr. 37, 38.

Tanja, T., Ueber Chemotaxis und Phagocytose bei der Malaria. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1019.

Van de Velde, Ueber den gegenwärtigen

Digitized by Google

Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen den bactericiden Eigenschaften des Serums u. der Leukocyten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 568. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1313.

Wauters, G., Ueber die Vertheilung der bactericiden Substanzen in den Organen und über die Abstammung verschiedener Arten von Leukocyten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 197.

ζ. Agglutination und Serumdiagnose.

Albanus, Georg, Zur Widal'schen Reaction. St. Petersburger med. Wochenschr. XVI, S. 405. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1168.

Arloing, F., Ist die Agglutination des Bacillus von Koch durch ein specifisches Serum begleitet von einer bacteriolytischen und bactericiden Wirkung? Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 27, S. 751.

Arloing, S., u. P. **Courmont**, Untersuchung und klinischer Werth der Agglutination des Bacillus von Koch (Serum-Diagnose der Tuberculose). Ber. über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 229. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 565. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 296. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 520.

Babucke, Ein Apparat zur Blutentnahme bei Typhuskranken zwecks Anstellung der Widal'schen Reaction. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 896.

Beco, Lucien, Bericht über den Werth der Agglutination durch das experimentelle Antityphus-Serum als Mittel zur Diagnose zwischen dem Bacillus von Eberth und den Colibacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 136.

Bertrou, Paul, Werth der Symptome und der agglutinirenden Reaction bei der Prognose des Typhus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1081.

Bettencourt, N., Serumdiagnose d. Typhus. Arch. de med. Lisboa 1899, S. 217.

Biberstein, M., Beiträge zur Serodiagnostik des Abdominal-Typhus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 297.

Biberstein, M., Ueber die agglutinirende Wirkung des Serums von Nicht-Typhuskranken gegenüber den Typhusbacillen. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IX, S. 294.

Blachstein, A., Ueber einige chemisch bestimmte Agglutine. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 384.

Bordet, Jules, Der Mechanismus der Agglutination. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 225. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1199. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 740. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1284.

Bordet, Jules, Die Agglutination und Auflösung der rothen Blutkörperchen durch das Serum von Thieren, welchen defibrinirtes Blut injicirt wurde. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 273. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 157. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 22.

Bormans, A., Ueber das Fehlen der agglutinirenden Reaction bei einem tödtlichen Typhusfalle. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 996.

Bossaert, Vergleichende Studie über die Agglutination von Cholera-Vibrionen und verwandten Mikroben durch specifisches Serum und durch chemische Substanzen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 29.

Brancati, A., Die Serumdiagnose des Typhus. Gazz. degli Ospedali (Mailand) XX, Nr. 136. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 523.

Bruno, J., Ueber Diphtherie-Agglutination und Serodiagnostik. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 198. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1099. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 791.

Bruschini, Beitrag zur Bezeichnung der agglutinirenden Reaction der Serum. Rivista clinico-terapeutica (Neapel) 1899, Nr. 4.

Bryant, J. H., Ein Fall von Abdominal-Typhus mit positivem Ausfall der Widal'schen Probe, Fehlen jeglicher Darmveränderungen und Nachweis der Bacillen in den vergrösserten Mesenterialdrüsen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 776. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 449.

Busquet und **Crespin**, Typhus und Serumreaction bei den Arabern. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 39, S. 998.

Cabot, R. C., u. F. L. **Lowell**, Studien über Serumdiagnose. Boston. med. and surg. Journ. CXL, S. 135.

Courmont, Serumdiagnose des tuberculösen Auswurfs. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 228.

Courmont, Zweiter Bericht über die Agglutination des Bacillus von Nicolaïer. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 8, S. 163.

Courmont u. **Cade**, Uebertragung der agglutinirenden Substanz des Bacillus von Eberth durch das Stillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 24, S. 619. — Lyon. méd. XCII, S. 5. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1131.

Digitized by Google

Courmont u. **Jullien,** Die Agglutination des Tetanusbacillus. Arch. de méd. exper. et d'anat. path. (Paris) XI, S. 54. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 156.

Courmont u. **Jullien,** Ueber die Agglutination des Bacillus von Nicolaïer durch das Serum normaler tetanischer oder immunisirter Thiere. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 54. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 310.

Cozzolino, O., Beitrag zum Werthe der Serumdiagnose des Typhus abdominalis bei Kindern. Pediatria (Neapel) 1899, März.

Dineur, Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination des Typhusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 994.

van Emden, J. E. G., Ueber die Localisation der Entstehung agglutinirender Substanzen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1282.

van Emden, J. E. G., Ueber die Bildungsstätte der agglutinirenden Substanzen bei der Infection mit Bacillus aërogenes. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXX, S. 19.

Etienne, G., Autonome Bildung von agglutinirender Substanz durch den fötalen Organismus im Verlaufe von Typhus bei der Mutter. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 32, S. 860.

Fischer, Alfons, Welchen praktischen Werth hat die Widal'sche Reaction? Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 407.

Gengou, O., Studie über die Beziehungen zwischen den Agglutininen und den Lysinen bei dem Milzbrand. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 642.

Gruber, Max, Zur Theorie der Agglutination. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1329. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1024.

Guillemin, J. H., Beitrag zur Serumdiagnose von Widal. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 23, S. 577.

Houl, J., Doppeltes Serum und doppelte Agglutination. Wiener klin. Rundschau XIII, S. 101. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 997.

van Houtum, G., Die Serumdiagnostik nach Widal und die Application derselben im Krankenhause zu Rotterdam. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 993.

Jackson, Thomas W., Typhusperforation, bei welcher die Widal'sche Reaction fehlte. New York med. Rec. LVI, S. 519.

Kasel, Christian, u. Konrad **Mann,** Beiträge zur Lehre von der Gruber-Widal'schen Serumdiagnose des Unterleibstyphus. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 581. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 131. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 574. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1290. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 864. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1203.

Kraus, Ueber Fadenbildung. Ein Beitrag zur Lehre von der Agglutination. Wiener klin. Wchschr. XII, S. 761. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 112. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1284. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1035.

Kraus, R., u. L. **Löw,** Ueber Agglutinationsphänomene. Wiener klin. Wchschr. XII, S. 95. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 229. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XX, S. 1281. — Wiener medicin. Wochenschrift XLIX, S. 272.

Kraus, R., u. W. **Seng,** Ein Beitrag zur Kenntniss des Mechanismus der Agglutination. Wiener klin. Wchschr. XII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 786. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 719. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 87. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 94. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 10. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1035.

Kretz, Beiträge zur Kenntniss der Agglutination der Bacterien. Jahrb. d. Wiener Krankenanst. VI, S. 303.

Lambotte u. **Maréchal,** Die Agglutination des Milzbrandbacillus durch das normale menschliche Blut. Ann. de l'Institut. Pasteur (Paris) XIII, S. 637.

Lasker, A., Ueber die diagnostische Bedeutung der Widal'schen Reaction bei Typhus abdominalis. D. Aerzte-Zeitung (Berlin) 1899, Nr. 7. — (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1899, S. 405.

v. Leube, W., Ueber die Gruber-Widal'sche Serodiagnostik zur Erkennung des Typhus abdominalis. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 26.

Liston, W. G., Die Technik der Serumdiagnose — eine leichte Methode der Anwendung in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 439.

Littledale, H. E., Klinische Untersuchungen über Widal's Reaction zur Diagnose des Typhus. Dublin. Journ. CVIII, S. 18.

Loew, Oscar, Zur Theorie der Agglutination. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1569.

Lubomudrow, Beitrag zur Diagnostik nach der Widal'schen Methode. Medicinskoe obosrenie (Moskau) LII, Heft 1. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 384. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 954.

Mc Weeney, Ueber die Agglutinirfähigkeit von verschiedenen Arten des Typhus-

Digitized by Google

bacillus. Dublin. Journ. of med. sc. CVII, S. 231.

Malsbury, G. E., Die praktische Bedeutung der Serumreaction beim Typhus. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 99.

Malvoz, E., Ueber das Vorkommen specifischer Agglutinine in den Mikroben-Culturen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 630.

Mewius, Die Widal'sche Reaction in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung des Abdominaltyphus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 422.

Nicolle, C., Untersuchung über die agglutinirende Substanz. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 309. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1282.

Pamart, Ueber die Serumreaction von Widal. La Médecine moderne (Paris) 1899, Nr. 74.

Pechère und **Heger**, Positive Serumdiagnose von Widal bei einem tödtlichen Falle von acuter Tuberculose, mit Autopsie. Journ. méd. de Bruxelles 1899, Nr. 5. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 534. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 529.

Pélon, H., Negative Serumdiagnose bei einem Falle von tödtlichem Typhus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 996.

Pfaundler, M., Ueber „Gruppenagglutination" und über das Verhalten des Bacterium coli bei Typhus. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 472. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 281. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1188.

Pfaundler, M., Zur Serodiagnostik im Kindesalter. Mit einem Beitrag zur Kenntniss der ruhrartigen Erkrankungen. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 295.

Pfaundler, M., Ueber serodiagnostische Fragen im Kindesalter. Verh. d. 15. Versammlung d. Gesellsch. f. Kinderheilk. etc. in Düsseldorf 1898. (Wiesbaden) 1899, S. 168. — (Autoreferat.) Verhandlungen d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 218. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 77.

Pfaundler, M., Zur Theorie der als Fadenbildung beschriebenen Serumreaction. Wiener klin. Wochenschrift XII, S. 342. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 491. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 10. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1284. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XVII, S. 738.

Pfaundler, M., Eine neue Form der Serumreaction auf Coli- und Proteusbacillosen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 81. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1292.

Piorkowski, Ueber den Werth der Typhusdiagnose auf Harngelatine. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 298.

Pitfield, Robert L., Die eigenthümliche agglutinirende Wirkung von Blutsera auf lebende Spermatozoen. Lancet (London) 1899, II, S. 718.

Rath, D., Ueber den Einfluss der blutbildenden Organe auf die Entstehung der Agglutinine. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 549. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1299.

Remlinger, P., Experimenteller Beitrag zum Studium der erblichen Uebertragung der Immunität gegen den Bacillus von Eberth und die agglutinirende Eigenschaft. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 129. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 828. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1198. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 567.

Renaud, Emile, Ueber die Serumreaction bei von Typhus geheilten Kranken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1081.

Schumacher, H., Bemerkungen zu einem Fall von Typhus abdominalis mit fehlender Widal'scher Reaction. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 364. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 149. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1289.

Sternberg, C., Zur Biologie des Boas'schen Milchsäurebacillus nebst einem Beitrage zur Agglutination der Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 225.

Stewart, A. H., Statistische Zusammenstellung von Resultaten, welche in dem Laboratorium von dem „Board of Health" von Philadelphia bei der Diagnose von Typhus durch Widal's Blutreaction erlangt wurden. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 156.

Tarchetti, Beitrag zum Studium der Serumdiagnose bei Typhus-Infectionen. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 995.

Trumpp, Joseph, Das Phänomen der Agglutination und seine Beziehungen zur Immunität. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 294. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 8. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 448. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 296.

Unger, Ernst, u. Ernst **Portner**, Der Werth des Harnnährbodens für die Typhusdiagnose. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1737.

van de Velde, H., Werth der Agglutination bei der Serumdiagnose von Widal und bei der Bestimmung von den Eberth'-

Digitized by Google

schen ähnlichen Bacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 12.

Vivaldi, Die Widal'sche Reaction mit eingetrocknetem Blut. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 31.

Winterberg, Heinrich, Untersuchungen über das Typhus-Agglutinin u. die agglutinirbare Substanz der Typhusbacillen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 375.

Wittich, H., Beiträge zur Frage der Sicherstellung der Typhusdiagnose durch culturellen Nachweis auf Harngelatinenährboden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 390. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 525.

Wolf, Sidney, Beiträge zur Lehre der Agglutination mit besonderer Bezugnahme auf die Differenzirung der Coli- und Proteusgruppe und auf die Mischinfectionen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 311. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1189.

Wright, A. E., u. George **Lamb,** Beobachtungen zur Frage des Einflusses der Agglutinine in den inficirten Organismen. Lancet (London) 1899, II, S. 1727.

b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben.

Almy, Staphylococcie bei dem Hunde. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 216.

Bail, Schutzstoffe gegen die Staphylococceninfection. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 183.

Baldassari, L., Beitrag zum Studium des Durchgangs der Infection mit Staphylococcen von der Mutter auf den Foetus. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 616.

Benaset, Antonin, Ueber einige staphylococcische Infectionen bei Kindern vom Gesichtspunkte der Schulhygiene. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 99.

Beuttner, Oscar, Ein Fall von puerperaler Streptococceninfection, geheilt mit Marmorek'schem Serum, nebst einigen Bemerkungen zur Puerperalfieberdiscussion der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Berlin. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 996. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkde. (Jena) XXVI, S. 475. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 187.

Billings, Das Vorkommen des Streptococcus scarlatinae (sogenannt) in Culturen aus dem Schlunde in Fällen von Scharlach. New York med. Journ. LXX, Nr. 22.

Björkstén, Die Wirkung der Streptococcen und ihrer Toxine auf die Leber. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie (Jena) XXV, S. 97. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 423. — Fortschritte der Medicin (Berlin), XVII, S. 795.

Bonne, Georg, Ueber die Heilwirkung des Marmorek'schen Streptococcenserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 262. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1201.

Bonome, A. u. G. **Bombini,** Ueber die Proteïne der Streptococcen und über die experimentelle Antistreptococcen-Serumtherapie. Riforma med. (Neapel) XV, S. 75, 87, 99.

v. Bonsdorff, Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung der Streptococcen durch die Nieren. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. (Jena) XXV, S. 188. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 424. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 797.

Bristow, A. T., Ueber die Anwendung von Antistreptococcenserum bei Infectionen durch Streptococcen. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 545.

Bruce, Mitchell, Fälle von mit Antistreptococcenserum behandelter Septicaemie-Infection; schnelle Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 76.

Bulloch, W., Beitrag zum Studium des Streptococcus pyogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 244.

Burckhardt, Zur Streptococcenfrage. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1043. — München. med. Wochenschr. XLVI, S. 1438.

Clozier, Lungen-Streptococcie; Injection von Antistreptococcenserum; Heilung. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 511.

Combemale u. Vrasses, Scharlachartiger Ausbruch durch Streptococcen und Diplococcen gemeinschaftlich. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 28.

Combemale u. Vrasses, Streptococcie geheilt durch Antistreptococcenserum. Echo méd. du Nord. (Lille) III, Nr. 24.

Cotton, F. J., Der gegenwärtige Stand des Antistreptococcenserum. Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 105.

Deardorff, Ein bemerkenswerther Erfolg von der Anwendung des Antistreptococcenserum. Ann. of gynecol. (Philadelphia) XII, Nr. 10.

Denys, Das Antistreptococcenserum, die Resultate seiner Anwendung auf den Menschen. Ann. de la soc. méd. chir. (Antwerpen) 1899, März.

v. Dungern, Specifisches Immunserum gegen Erysipel. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1228.

Digitized by Google

Eastes, G. Leslie, Antistreptococceninjectionen bei Septicaemie. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 253.

Engelhardt, Georg, Ueber die Einwirkung künstlich erhöhter Temperaturen auf den Verlauf der Staphylomykose. (Referat.) Hyg. Zeitschr. (Berlin) IX, S. 572. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 11.

Escherich, Th., Ueber Streptococcenenteritis im Säuglingsalter. Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 137. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 43.

Escherich, Th., Ueber specifische Krankheitserreger der Säuglingsdiarrhöen. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 261.

Fischer, Louis, Klinische Erfahrung mit dem Antistreptococcenserum. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 437.

Fraenkel, Carl, Ueber das Vorkommen des Meningococcus intracellularis bei eitrigen Entzündungen der Augenbindehaut. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXI, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 929.

Griffon, V., Meningitis cerebro-spinalis durch Meningococcen von Weichselbaum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, S. 516.

Gwyn, N. B., Ein Fall von allgemeiner Infection durch den intracellulären Diplococcus von Weichselbaum. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) X, S. 112.

Häberlin, Erfahrungen mit dem Antistreptococcenserum Marmorek. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 401.

Hilbert, Paul, Ueber das constante Vorkommen langer Streptococcen auf gesunden Tonsillen und ihre Bedeutung für die Aetiologie der Anginen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXI, S. 381. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 628. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 113.

Homén, E. A. u. **Laitinen**, Die Wirkung von Streptococcen und ihren Toxinen auf periphere Nerven, Spinalganglien und das Rückenmark. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. (Jena) XXV, S. 4. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 423. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 795. — Schmidt's Jahrb. (Leipz.) CCLXIV, S. 115. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 909.

de Jong, D. A., Ueber Staphylococcus pyogenes bovis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 13, 64. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 230.

Koblanck, Bemerkung zum Aufsatze: Ueber verschiedene Streptococcenarten von Dr. Menge und Dr. Kroenig. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynaekol. (Berlin) X, S. 64.

Kroenig, Ueber verschiedene Streptococcenarten. Monatsschr. f. Geburtsh. (Berlin) X, Nr. 6.

Lemoine, G. H., Rolle der Streptococcen beim Scharlach und seinen Complicationen. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXIV, S. 249.

Lermitte, E. A., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicämie. Tod. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1203.

Le Roy, des Barres, u. **Weinberg**, Acute Septicaemie mit eingekapselten Streptococcen. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XI, S. 399.

Lesné, M., Ein Fall von Staphylococceninfection des Blutes und der Cerebrospinalflüssigkeit. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 171. — Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 454.

Libman, E., Streptococcus enteritidis: eine Studie über zwei Fälle. (Referat.) Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 470.

Lindsay, W. J., Ueber Antistreptococcenserum bei Behandlung von Blattern. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1144. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 663.

v. Lingelsheim, W., Aetiologie und Therapie der Streptococcenkrankheiten. Beiträge zur experim. Therapie (Wien) 1899, Heft 1. — (Referat.) Die Medic. d. Gegenwart (Berlin) II, S. 458. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 114.

v. Lingelsheim, W., Beiträge zum Wesen und zur Bekämpfung der Streptococceninfectionen. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VI, S. 33.

Lop, P. A. u. G. **Monteux**, Ueber eitrige Pleuritis mit Staphylococcen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 244.

Mackie, F. Percival, Fälle von generalisirter septischer Infection, behandelt mit Antistreptococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 142. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 837.

Maragliano, Die Betheiligung des Staphylococcus in der Pathogenese der Chorea rheumatica. Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 489.

Marmorek, Ueber das Verhalten der Streptococcen in Nährflüssigkeiten. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 54.

Martin, G., Pseudomembranöse Ophthalmien, geheilt durch Serum von Marmorek. Journ. de méd. de Bordeaux 1899, 23., 30. April.

Marty, J., Generalisirte Staphylococcie mit subacutem Verlauf. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1309.

Maurice, Oliver Cattry, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicämie. Lancet (London) 1899, II, S. 409.

Menge u. **Krönig**, Ueber verschiedene Streptococcenarten. Monatsschr. f. Geburtshülfe und Gynäk. (Berlin) IX, S. 703. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr.

Digitized by Google

XLVI, S. 1183. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 226.

Mensi, Beitrag zur allgemeinen Infection durch Streptococcen. Gazz. med. di Torino 1899, Nr. 18. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 837.

Mircoli, Heilserum gegen Staphylococcus. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 511.

Page, C. G., Vorläufige Studie über Streptococcen, isolirt von Hals-Culturen von Scharlachkranken. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. 1899, S. 323.

Poliewktow, A., Einige Fälle der Anwendung des Antistreptococcusserums von Marmorek. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 75.

Queirel, Der Werth des Antistreptococcenserums. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 54.

Ramsay, H. M., Ein mit Injectionen von Antistreptococcenserum behandelter Fall von Pyämie. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 263. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 511.

Raw, Nathan, Der Werth des Antistreptococcenserums bei der Behandlung einiger pathogener Infectionen. (Referat.) Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 262. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 511.

Rendu, Generalisirte Staphylococceninfection, urethralen Ursprungs. Gaz. des hôpit. (Paris) 1899, Nr. 8. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 907.

Rogers, B. M. H., Ein Fall von ulcerativer Endocarditis mit Antistreptococcenserum behandelt. Lancet (London) 1899, I, S. 1558. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 663.

Saunders, E. W., Serumbehandlung der Streptococceninfection. Americ. Journ. of Obstetrics (New York) 1899, Januar. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 533.

Schiff, A., Ueber das Vorkommen des Meningococcus intracellularis (Weichselbaum) in der Nasenhöhle nicht meningitiskranker Individuen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 437. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 338. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 219.

de Seigneux, R., Ein mit Marmorekserum erfolgreich behandelter Fall acuter Septicämie. Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 1489.

Serumbehandlung des Puerperalfiebers siehe unten V, 12, Puerperalfieber.

Sippel, A., Die Specifität des Erysipelstreptococcus. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 31.

Spiegelberg, H., Ein weiterer Beitrag zur Streptococcenenteritis im Säuglingsalter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 983. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIX, S. 477. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 908.

Stolz, A., Ueber besondere Wachsthumsform bei Pneumo- und Streptococcen. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IX, S. 893. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 120. — Centralbl. für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 908.

Tallqvist, J. W., Ueber die Einwirkung von Streptococcen und ihren Toxinen auf den Herzmuskel. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. (Jena) XXV, S. 159. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 424. — Fortschr. der Med. (Berlin) XVII, S. 797.

Victor, A. C., Ein mit Antistreptococcenantitoxin behandelter Fall von Septicämie (Gonotoxemia?). Wiederherstellung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 104.

Wallgren, Experimentelle Untersuchungen über peritoneale Infection mit Streptococcus. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. (Jena) XXV, S. 206. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 424. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII S. 798.

Wilde, Leonard, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicämie; Wiederherstellung. Lancet (London) 1899, I, S. 373.

Williams, Antistreptococcenserum. Amer. journ. of obstetrics (New York) 1899, September. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 516.

Wohlgemuth, Heinz, Ueber einen eigenthümlichen Fall von Staphylococceninfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 711.

c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung.

Abba, Francesco, Ueber einen mit Serum Sclavo geheilten Fall von Milzbrand. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 54.

Abba u. **Piccardi**, Ueber einen neuen, durch Serum von Sclavo geheilten Fall von Milzbrand. Gazz. degli osp. e delle clin. (Mailand) XX, Nr. 34. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 843.

Aujeszky, Zur Frage der Milzbrandimmunisation. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 39.

Barkow, Erfahrungen über Schutzimpfungen gegen Milzbrand nach Pasteur. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 153. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 366.

Casagrandi, O. u. V. **Bernabai**, Ueber die Immunität gegen Milzbrand und über

Digitized by Google

die Serumtherapie gegen denselben. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 224.

Conradi, Heinrich, Zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbacterien. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 287. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 571. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 932.

Hamburger, H. J., Ueber den Einfluss venöser Stauung auf die Zerstörung von Milzbrandvirus im Unterhautbindegewebe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 976. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 38.

Kitt, Th., Serumimpfung gegen Rauschbrand. Monatsh. f. prakt. Thierheilkunde (Stuttgart) XI, S. 49.

London, E. S., Wirkungen des Abtragens verschiedener Theile des Virus auf die Immunität von Tauben gegen Milzbrand. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg VII, S. 177. — (Referat.) Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 793.

Mari, N. u. S. **Stohinsnovitch,** Ueber die Bacteriologie des Milzbrandbacillus. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 490, 516. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 571.

Mendez, Julio, Das Serum gegen den Milzbrand. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 599.

Olt, Zur mikroskopischen Diagnostik des Milzbrandes. Deutsche thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) 1899, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 157. — D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XX, S. 725. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 78.

Roger, Einfluss der Milzbrandinfection auf die Widerstandsfähigkeit gegen Strychnin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 3, S. 36.

Rostowzew, Ueber die Uebertragung von Milzbrandbacillen beim Menschen von der Mutter auf die Frucht bei Pustula maligna. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVI, S. 445.

Sclavo, Achille, Neue mit Antimilzbrandserum geheilte Fälle von Milzbrand. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 163.

Sclavo, Achille, Ueber die endovenösen Injectionen des Milzbrandbacillus in gegen Milzbrand stark immunisirte Schafe und über das Verhalten der specifischen Schutz verleihenden Substanzen bei diesen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 425. — Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 562.

Serafino, Belfanti, Bericht über die Milzbrandimpfungen im Jahre 1898/99 in dem Serotherapeutischen Institut in Mailand. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 241.

Sobernheim, A. G., Weitere Mittheilungen über active und passive Milzbrandimmunität. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 273. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 840. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1099. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 267. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 468.

Sobernheim, G., Weitere Untersuchungen über Milzbrandimmunität. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 89.

Strebel, M., Die Resultate der Rauschbrand-Schutzimpfungen im Canton Freiburg vom 1. April 1884 bis 31. December 1898. Schweiz. Arch. für Thierheilk. (Zürich) 1899, Heft 3, S. 110.

Thiltges, Nicolas, Beitrag zum Studium der Immunität des Huhnes und der Taube gegen den Bacillus des Milzbrandes. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 263. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 293.

Weil, Richard, Zur Biologie der Milzbrandbacillen. Arch. für Hygiene (München) XXXV, S. 355.

d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung.

Arneill, James R., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 491.

Asakawa, Die Basis der natürlichen Immunität des Huhns gegen Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1179.

Ascoli, V., Ueber die gegenwärtige Therapie des Tetanus, mit besonderer Berücksichtigung der subcutanen Carbolinjectionen (nach Bacelli). (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1043.

Behring, E., Ueber die quantitativen Bindungsverhältnisse zwischen Tetanusgift und Tetanusantitoxin im lebenden Meerschweinkörper. Nach Versuchen von Ransom und Kitashima. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 521.

Behring, E., Ueber Tetanusgiftmodificationen. Nach gemeinschaftlich mit Dr. Ransom und Dr. Kitashima ausgeführten Versuchen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 501.

Bernhardt, E., Ein Tetanusfall bei einem dreijährigen Kinde, geheilt mit Tetanusheilserum und einige Bemerkungen über seine Wirkung. Gazeta lekarska (Warschau) XIX, Nr. 10. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 583.

Berry, James, Serumbehandlung bei einem Falle von acutem Tetanus. Tod. Section. The Lancet (London) 1899, I, S. 1156. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 472. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 667.

Binot, J., Experimentelle Studie über den Tetanus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 17, S. 409.

Blumenthal, Zur Wirkung des Tetanus-

Digitized by Google

giftes. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 512. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 671. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 484.

Blumenthal und **Jacob**, Zur Serumtherapie des Tetanus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 676. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 510. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 515. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 291. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 431. — Fortschr. der Med. (Berlin) XVII, S. 415.

Boinet u. **Vié**, Heilung eines Falles von Tetanus durch Serum. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 56.

Chauffard u. **Quénu**, Tetanus traumaticus behandelt und geheilt durch intracerebrale Einspritzungen von Antitoxin. Methode von E. Roux u. A. Borrel. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 525.

Church, C. A., Der Tetanus und seine Behandlung mittelst Trepanation und intracerebraler Injection von Antitetanusserum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 295.

Clark, Andrew, Mit Antitoxin behandelter acuter Tetanus; Tod am vierten Tage. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 17.

Collier, H. S., Ein Fall von Tetanus, der mit subduralen Einspritzungen von Roux's Serum behandelt und geheilt wurde. Lancet (London) 1899, I, S. 1290. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 472. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 872.

Copley, S., Die Behandlung des Tetanus traumaticus mit Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 471. — Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 838.

Courmont, J. u. M. **Doyon**, Behandlung des experimentellen Tetanus nach der Methode von Baccelli. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 16, S. 364.

Cuthbert, Ch. F., Die Behandlung des Tetanus mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1413.

Danyscz, Die Wirkung des Tetanusgiftes auf die Nervensubstanz. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 156. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1099. — München. med. Wochenschr. XLVI, S. 567. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 208.

Delmas, Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. Tod. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 527.

Dörner, Alexander, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Behring'schem Antitoxin. Wiener klin. Rundschau XIII, Nr. 41.

Engelien, Ein mit Tetanusantitoxin geheilter Fall von Tetanus traumaticus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Therap.-Beilage S. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 313.

Ferran, Ueber das aërobische Verhalten des Tetanusbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 561. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1179.

Fraser, C. L., Ein schwerer Fall von traumatischem Tetanus, der erfolgreich mit Serum behandelt wurde. Lancet (London) 1899, II, S. 553.

Galletly, J., Ein mit Antitetanin erfolgreich behandelter Fall von acutem Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 401.

Garnier, Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 526.

Gianelli, Adriano, Ein durch die Methode Baccelli geheilter Fall von Tetanus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 85.

Gibb, W. F., Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 895. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beil. S. 131.

Gibb, W. F., Folge eines mit intercerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelten Falles von acutem Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 9.

Gimlette, Thomas D., Ein mit Intracerebralinjection von Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus. Lancet (London) 1899, II, S. 89. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1186.

Goldberg, S. J., Ueber Ausscheidung des Tetanusgiftes durch Nierensecretion bei Experimentaltetanus. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 547.

Haberling, Zur Tetanusbehandlung mit Antitoxin. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XXIV, S. 494. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1053.

Heckel u. **Reynès**, Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 527.

Heymann, Bruno, Ueber Tetanustoxin und -Antitoxin mit besonderer Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse der Heilserumtherapie des Starrkrampfes. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 508.

Heymans, J. F. u. J. **Ronsse**, Einfluss der Anämie und der Plethora auf die Wirkung des Tetanusgiftes. Arch. f. Physiol. (Leipzig) 1899. Suppl. I, S. 281.

Holsti, H., Ueber die Resultate der Serumtherapie bei Tetanus. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVII, S. 404. — (Referat.) München. med. Wchschr. XLVI, S. 1769.

Homans, J., Zwei Fälle von Tetanus, beide mit Antitetanusserum behandelt, beide mit tödtlichem Verlauf. (Referat.) Centralbl.

Digitized by Google

f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 162.

James, W. M., Tetanus von 19tägiger Dauer erfolgreich mit Antitoxin behandelt. New York med. Record LVI, S. 372. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 473.

Julliard, G., Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Tod. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 279. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1207.

Kleine, F. K., Zwei mit Behring'schem Antitoxin geheilte Fälle von Tetanus traumaticus. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 21. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 351. — Centralb. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 313. — Die Med. d. Gegenwart (Berlin) II, S. 78. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 510.

Köhler, F., Zum gegenwärtigen Stand der Serumtherapie des Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 841. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 20.

Krokiewicz, A., Zwei Fälle von Tetanus traumaticus, von denen der eine mit Gehirnemulsion-, der andere mit Tetanusantitoxininjectionen behandelt wurde. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 509. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 53.

Krokiewicz, A., Der dritte Fall von Tetanus traumaticus, der durch Injectionen von Gehirnemulsion geheilt wurde. Wiener klin. Wochenschr. XII, S. 744. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 996. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1207.

Lawrence, James u. John **Hartley**, Mit intracerebraler Einspritzung von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1333.

Leick, B., Kasuistischer Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 649.

Lereboullet, P., Behandlung des Tetanus durch intracerebrale Injectionen von Antitoxin. Gaz. hebd. (Paris) XLVI, Nr. 13. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 919. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 826.

v. Leyden, E., Ueber einen mit Duralinfusion behandelten Fall von Tetanus puerperalis. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 632. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 474.

v. Leyden, Ueber einen durch die Serumtherapie zur Genesung gekommenen Fall von puerperalem Tetanus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 209.

Lund, L., Die Antitoxinbehandlung des Tetanus. Centralbl. für die Grenzgebiete der Medicin u. Chirurgie (Jena) II, S. 796.

Lund, F. B., Zwei mit Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasienk. (Jena) XXVI, S. 163.

Lusini, V., Ueber den Antagonismus der Wirkungen des Antitoxins von Tizzoni mit dem Strychnin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 325.

Mc Farland, J., Tetanusantitoxin und Antitoxin. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) 1899, S. 639.

Mc Gaughey, H. F., Tetanus; Antitetanusserum; Bericht über einen Fall. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 164.

Machard, A., Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Tod. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 139.

Madsen, Thorwald, Ueber Tetanolysin. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXII, S. 214.

Marchand, A., Ein mit Injectionen von intracerebralem Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Tod. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, Nr. 2. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1206.

Marie, A., Untersuchungen über die antitetanischen Eigenschaften der Nervencentren des gesunden Thieres. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 841. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1181.

Marshall, L., Ein mit Antitetanusserum erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. Lancet (London) 1899, I, S. 1091. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 472.

Milchner, Nachweis der chemischen Bindung von Tetanusgift durch Nervensubstanz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 21. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XVII, S. 32. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1179.

Mixter, S. J., Ein mit grossen Dosen von antitoxischem Serum behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 163.

Möller, J., Zur Serumtherapie des Tetanus. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 286.

Mongour u. Rothamel, Tetanushirn; intracerebrale Einspritzung von Antitoxin. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 919.

Morgan, G. Blacker, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 20.

Mori u. Salvolini, Heilung des Tetanus durch Einspritzungen von Hirnsubstanz-Emulsion. Gazz. degli ospedali (Mailand)

Digitized by Google

XX, Nr. 48. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 918.

Natoli, Basilio, Ein nach der Methode Baccelli geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 43. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 715.

v. Oettingen, Walter u. Carl **Zumpe**, Ueber den Nachweis von Tetanusbacillen in Organen von Versuchsthieren. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXIV, S. 478.

Ombrédanne, Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 527.

Paciotti, A., Ein nach der Methode von Baccelli behandelter Fall von Tetanus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 148.

Pieraccini, G., Noch ein Fall von Tetanus traumaticus, durch Carbolinjectionen geheilt. Policlinico (Rom) VI, Februar. — (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1053.

Pinna, G., Ein nach der Methode von Baccelli geheilter Fall von traumatischem Tetanus. Policlinico (Rom) VI, S. 427.

Quicke, W. H., Acuter Tetanus behandelt mit intracerebralen Einspritzungen von Tetanusantitoxin. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 406.

Rabée, L., Drei mit Antitetanusserum behandelte Fälle von Tetanus. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 42.

Rambaud, George, Die Behandlung des Tetanus mittelst intracerebraler Injectionen von Antitoxin. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 295.

Ransom, F., Das Schicksal des Tetanusgiftes nach seiner intestinalen Einverleibung in den Meerschweinorganismus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 414.

Rice, John D., Ein Fall von mit Antitoxin erfolgreich behandeltem Tetanus. Lancet (London) 1899, II, S. 1012.

Robert, Ein mit intracerebralen Einspritzungen von Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 526.

Rocaz, Ch., Ein mit Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus der Neugeborenen. Journ. de méd. de Bordeaux 1899, 8. Januar.

Ruppl, W. G. u. F. **Ransom**, Ueber Molecularverhältnisse von Tetanusgiftlösungen. Ztschr. f. physiol. Chemie (Strassburg) XXVII, S. 109.

Sagrarjanz, A. A., Ein Fall von Tetanus neonatorum, durch Heilserum geheilt. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 164.

Schramm, E., Zur Tetanustherapie mittelst Injectionen von Gehirnemulsion. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 472.

Schubert, Max, Zwei mit Behring's Antitoxin Nr. 100 behandelte, letal verlaufene Tetanusfälle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 36.

Schütze, A., Ueber das Zusammenwirken von Tetanusgift mit normalen und gefaulten Organsäften. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1180.

Schultze, Fr., Spinalfunction und Einspritzung von Antitoxinserum in die Spinalflüssigkeit bei Tetanus traumaticus. Mitth. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. (Jena) V, S. 169. — (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1117. — Aerztliche Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 327.

Semple, D., Die Behandlung des Tetanus mit intracerebralen Injectionen von Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 10. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1301. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 128. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 636.

Stintzing, Beitrag zur Lehre des Tetanus traumaticus, insbesondere zur Spinalpunction und Antitoxinbehandlung bei demselben. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 93.

Strick, F., Die Tetanusinfection, von Schusswunden und Hämatomen ausgehend, bei Kaninchen, mit Berücksichtigung der Serumprophylaxis und Therapie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 386.

Tavel, E., Klinisches und Experimentelles über Tetanusantitoxin. Schweiz. ärztliches Corr.-Bl. (Basel), XXIX, S. 193, 235.

Tavel, E., Ueber den Pseudotetanusbacillus des Darmes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 241.

Taylor, T. E., Tetanus behandelt mit Antitetanusserum. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 42.

Tizzoni, G., Ueber den Modus, die Kraft des Antitetanusserum zu bestimmen durch die Methode der Mischung im Glase. Riforma med. (Neapel) XV, S. 194, 208, 219, 231, 242.

Vincenzi, Ueber antitoxische Eigenschaften der Galle eines Tetanikers. Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1197.

Vincenzi, Ueber antitoxische Eigenschaften der Galle tetanisirter Thiere. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 585.

Wace, C., Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus; Tod. Lancet (London) 1899, I, S. 1291. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 473.

Werner, Paul, Ueber einen letal verlaufenen Fall von Tetanus, behandelt mit Behring's Antitoxin. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 286.

Wullenweber, Ernst, Ein Fall von Tetanus traumaticus, behandelt mit Antitoxin,

Digitized by Google

Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 61.

de Yoanna, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. New York med. Record LVI, S. 161.

Zupnik, Leo, Ueber subcutane Gehirninjectionen bei Tetanus. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 319, 332.

e. Tuberkelbacillen.

Auché und **Chambrelent**, Ueber die Uebertragung des Bacillus der Tuberculose durch die Placenta. Arch. de Méd. expér. (Paris) XI, S. 521.

Auché und **Hobbs**, Ueber die Nichtumwandlung der menschlichen, auf den Frosch eingeimpften Tuberculose in Fischtuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, S. 817, 825.

Auclair, Die Gifte des menschlichen Tuberkelbacillus. Untersuchung über die tuberculöse Pneumonie. Arch. de Méd. expérimentale (Paris) XI, S. 363.

Babes, V., u. G. **Proca**, Untersuchungen über die Wirkung des Bacillus der Tuberculose und der antagonistischen Substanzen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 54.

Becher, W., Die Sputumuntersuchungen für die Berliner Krankencassen im Institut für Infectionskrankheiten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 697.

Bezançon, F., u. A. **Gouguet**, Vergleich der Wirkung der Tuberkelgifte. (Toxicität, Wirkung auf die Temperatur.) Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 21, S. 521.

Bezançon, F., und V. **Griffon**, Bestimmung des Tuberkelbacillus in dem serofebrinösen Erguss der Brustfellentzündung durch die directe Cultur der Flüssigkeit auf Blut-Gallerte. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 41.

Bezançon, F., und V. **Griffon**, Ueber die Aussaat des Tuberkelbacillus auf Gelose-Blut. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 627.

Catrin, Untersuchungen über den Tuberkelbacillus in dem Auswurf. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 6.

Coggi, C., Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marktbutter von Mailand. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 289. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1019.

Courmont, J., Menschliche Tuberculose ohne Bacillen von Koch. Zwei neue Fälle. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 243. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 566. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 810.

Courmont, Paul, Ueber eine neue Form von streptobacillärer Tuberculose menschlichen Ursprungs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 628.

Craig, C. F., Die verzweigte Form des Tuberkelbacillus im Sputum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 231.

Delbanco, Ernst, Zur Darstellung des Tuberkelbacillus im Gewebe. D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 1.

Dorset, Marion, Eine neue Färbemethode des Tuberkelbacillus. New York med. Journ. LXIX, 4. Februar. — Veterin. journ. (London) 1899, S. 403. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 309. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 568.

Etienne, G., Ueber Endocarditis bei der Tuberculose und im Besonderen über Endocarditis durch Bacillen von Koch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 451.

Ferran, Ueber einige neue Entdeckungen bezüglich des Bacillus der Tuberculose und der Frage der Prophylaxe und Heilung dieser Krankheit. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 517.

Flexner, S., Pseudotuberculosis hominis streptothrichica. (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 68.

Flügge, Der Tuberkelbacillus in seinen Beziehungen zur Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 171. — Arch. f. wissenschaftl. und prakt. Thierheilk. (Berlin) XXV, S. 385. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 562. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 385. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 136. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 493. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 809.

Friedrich, Zum Verhalten des Tuberkelbacillus in der Blutbahn und über die sogenannte embolische Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 233.

Friedrich, P. L., u. H. **Nösske**, Studien über die Localisirung des Tuberkelbacillus bei directer Einbringung desselben in den arteriellen Kreislauf (l. Ventrikel) u. über actinomycesähnliche Wucherformen der Bacillenherde im Thierkörper. Beitr. zur pathol. Anat. und allgem. Pathol. (Jena) XXVI, S. 470.

Gabrilowisch, J., Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung des tuberculösen Virus innerhalb des menschlichen Organismus. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 784. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 905.

Grixoni, Giovanni, Ueber die Aërobiosen und über die Pathogenese des Tetanusbacillus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 4.

Digitized by Google

Hammond, E. W., Eine einfache und rasche Methode zur Entdeckung von Tuberkelbacillen in Flüssigkeiten. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 519.

Hansemann, D., Die secundäre Infection mit Tuberkelbacillen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 30.

Hesse, W., Ein neues Verfahren zur Züchtung des Tuberkelbacillus. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 502. — Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 239. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 566. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 144. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 810. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 390. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 952.

Heymann, Bruno, Ueber die Ausstreuung infectiöser Tröpfchen beim Husten der Phthisiker. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 139. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 820. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 506. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 208. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 522.

Hormann u. Morgenroth, Ueber Fütterung von Fischen mit tuberkelbacillenhaltiger Nahrung. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 857.

Kelber, E., Ueber die Wirkung todter Tuberkelbacillen. Arb. a. d. Gebiete d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) II, S. 378.

Klein, E., Ein Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung des Bacillus pseudotuberculosis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 260.

Korn, Eine einfache Vorrichtung zum Erhitzen der Farbstofflösung bei der Tuberkelbacillenfärbung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 422.

Korn, Tuberkelbacillenbefunde in der Marktbutter. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 57. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 512.

Lannelongue u. Achard, Tuberculose und Trauma. Virulenz des Blutes bei der Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 217. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 565.

Ledoux-Lebard, Entwickelung u. Structur der Colonieen von Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 823.

Ledoux-Lebard, Ueber die Wirkung auf die Temperatur der Bouillon von durch Porcellan filtrirten Tuberkelculturen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 824.

Lesueur, Charles, Verfahren von Hauser zur Färbung der Tuberkelbacillen. Lyon méd. XC, S. 97.

Levene, P. A., Vorläufige Mittheilung über die Biochemie des Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 519.

Lubarsch, Ueber die Strahlenpilzformen des Tuberkelbacillus und ihre Entstehung im Kaninchenkörper. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, II, 2, S. 29.

Lucet, A., Ueber einen neuen Fall streptobacillärer Tuberculose beim Kaninchen. Arch. de parasitol. (Paris) II, S. 127.

Lucibelli, Giuseppe, Ueber die Widerstandsfähigkeit des Tuberkelbacillus in dem Sputum gegen die Austrocknung und die Putrefaction u. seine Modification in Bezug auf die Heilbarkeit. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 142. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 550.

Mc Weeney, Die bacteriologische Seite der Tuberculose. Dublin. Journ. CVII, S. 390.

Mc Weeny, E. J., Tuberkeln und Pseudotuberkeln in der Butter. The Journ. of State Medicine (London) 1899, S. 350.

Maragliano, E., Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 385. — Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 73. — (Referate.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 232.

Marpmann, Zur Morphologie u. Biologie des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 452.

Marzinowsky, E. J., Ueber eine neue Methode der Differentialfärbung der Mikroorganismen der menschlichen und Vögeltuberculose, Lepra und Smegma. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 762.

Matzuschita, Teïsi, Ueber die Wachsthumsunterschiede des Bacillus d. Hühnertuberculose und der menschlichen Tuberculose auf pflanzlichen, Gelatine- und Agarnährböden. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 125.

Mayer, Georg, Zur Kenntniss der säurefesten Bacterien aus der Tuberculosegruppe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 321.

Michaëlis, M., Ueber Diazoreaction und ihre klinische Bedeutung. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 156. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 373.

Mitchell, William, und H. C. **Crouch**, Der Einfluss des Sonnenlichtes auf tuberculöses Sputum in Denver. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VI, S. 14.

Digitized by Google

— (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 766.

Moëller, A., Ueber dem Tuberkelbacillus verwandte Mikroorganismen. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 413. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1245. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 518.

Moëller, A., Ueber Mikroorganismen, die den Tuberkelbacillen verwandt sind und bei Thieren eine miliare Tuberkelkrankheit verursachen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 274.

Moëller, Alfred, Ein neuer säure- und alkoholfester Bacillus aus der Tuberkelbacillengruppe, welcher echte Verzweigungsformen bildet. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 369.

Moëller, Alfred, Zur Verbreitungsweise der Tuberkelpilze. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 205. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 1168.

Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Margarine. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 481, 1121. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 172.

Morkowitin, Beitrag zur Frage von der Untersuchung des Sputums bei Säuglingen. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 648.

Morkowitin, Die Diagnose der Tuberculose bei Säugethieren auf bacteriologischem Wege. Petersburger medicin. Wochenschr., Revue 11 u. 12.

Murrell, W., Ueber die Wirkung einiger ätherischer Oele und anderer flüchtiger Substanzen auf das Wachsthum des Tuberkelbacillus und bei der Behandlung der Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 202.

Nakarai, S., Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern. Ziegler's Beiträge z. pathol. Anat. (Jena) XXIV, S. 327. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 233.

Neufeld, F., Zur Werthbestimmung von Tuberculosegiftpräparaten durch intracerebrale Injection. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 203. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1179. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 522. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 266. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 545. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 454.

Nicolas, J., Ueber die makroskopischen Charaktere der Culturen von Menschen- und Vogeltuberculose, ihr differentieller Werth. Lyon méd. XCII, S. 181.

Nicolas, J., u. Ch. **Lesieur**, Wirkungen der Fütterung von menschlichem tuberculösem Sputum auf Fische. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 28, S. 774.

Normann und **Morgenroth**, Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillenbefunde in Butter u. Käse. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 55.

Obermüller, Kuno, Das Vorkommen des Tuberkelbacillus in der Marktmilch und Marktbutter. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 674. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 194.

Obermüller, Kuno, Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillenbefunde in der Marktbutter. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 57. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 194. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 190. — Aerztliche Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 262. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 399.

Orr, C. R., Sputum von öffentlichen Plätzen, enthaltend Tuberkelbacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1178.

Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter u. Milch. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 334.

Pfeiffer, R., Die Mischinfection bei der Tuberculose. Arch. f. wissenschaftl. und prakt. Thierheilk. (Berlin) XXV, S. 418. — Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 195. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 563. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 144. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 809. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 387.

Rabinowitsch, Lydia, Weitere Untersuchungen zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 5. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 77. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 345. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 415. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 189. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 519. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 262. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 415.

Ramond, F., u. P. **Ravaut**, Wirkung der Mikroben auf die Entwickelung des Tuberkelbacillus. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XI, S. 494.

Rosenblatt, J. M., Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in den Fäces. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 755.

Ruppel, W. G., Zur Chemie der Tuberkelbacillen. 1. Mittheilung. Zeitschr. für physiologische Chemie (Strassburg) XXVI, S. 218.

Digitized by Google

v. Scheibner, Bilden die Tonsillen häufige Eingangspforten für die Tuberkelbacillen? D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 343. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1177. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 511.

Schroeder u. **Mennes,** Ueber die Mischinfection bei der chronischen Lungentuberculose. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 198. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 290.

Schröder, G., O. A. **Neuenburg** und W. **Naegelsbach,** Diazoreaction im Harne und Bacterienbefunde im Blute von Phthisikern. Münch. med. Wochenschrift XLVI, S. 1339, 1380. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 1169.

Schulz, Zur Frage der Mischinfection bei Lungentuberculose (Diphtherie- und diphtherieähnliche Bacillen in tuberculösen Lungen). (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 527.

Schulze, Otto, Untersuchungen über die Strahlenpilzformen des Tuberculoseerregers. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 153. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 459. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 930. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1037.

Schumanowski, Ueber die Beweglichkeit der Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 517.

Schumowski, W., Studien an auf eiweissfreien Nährböden gezüchteter Tuberculose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 155.

Silvestrini u. **Sertoli,** Ueber das Vorkommen des Diplococcus von Fraenkel in dem Blute der Lungenkranken. Riforma med. (Neapel) XV, S. 483, 494.

Smith, Th., Abtödtung der in der Milch enthaltenen Tuberkelbacillen. Journ. of experimental Medicine (New York) IV, S. 217. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 839.

Smith, Th., Vergleichende Studie über Rinder-Tuberkelbacillen und menschliche Bacillen aus dem Sputum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 232. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1178. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 393.

Smith, Th., Verschiedenheiten der pathogenischen Wirkungen unter den Tuberkelbacillen. . Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 31.

Smith, Th., Der Wärmegrad, bei welchem Tuberkelbacillen in Milch und anderen Flüssigkeiten zu Grunde gehen. Journ. of experimental Medicine (New York) IV, Nr. 2. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 972.

Solles, Genese des Tuberkelbacillus. Journ. de méd. de Bordeaux 1899, Nr. 15.

Staercker, Nicolaus, Ueber den Einfluss der Leber auf das Wachsthum der Tuberkelbacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1077.

Thomasczewski, Ueber das Wachsthum der Tuberkelbacillen auf kartoffelhaltigen Nährböden. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 246. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 548.

Vagedes, Experimentelle Prüfung der Virulenz von Tuberkelbacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 970. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 418.

Viollet, P., Langes Leben des Bacillus von Koch in Berührung mit Nasenschleim in den Nasenhöhlen eines Meerschweinchens. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 39, S. 996.

Weld, G. W., Der hemmende Einfluss von freiem Sauerstoff auf das Wachsthum und Vermehrung von Tuberkelbacillen und die Behandlung der Tuberculose mit Syrup von Eisenchlorid. Experimentelle Studie. Therapeut. Gaz. (Detroit) XV, S. 76.

Zanoni, G., Beitrag zum Studium der Mikrobenassociationen der Lungentuberculose. Clin. med. ital. (Mailand) XXXVIII, S. 270.

Zupnik, Ueber die Entdeckungen Ferran's bezüglich des Bacillus der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 518.

Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose.

Adrian, C., Ueber die Resultate mit dem Koch'schen Tuberculin R bei Lupus und Scrophuloderma. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 142.

Anderson, MCall, Einige Beobachtungen über die Behandlung mit Tuberculin. Glasgow medical Journal 1899, Mai. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1251.

Bandelier, Weitere Beiträge zur Tuberculinbehandlung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 938. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 98. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 78.

Barney, C. N., Die Tuberculinprobe beim Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 236.

Baumgarten u. **Walz,** Ueber den Heilwerth des neuen Koch'schen Tuberculins nach Experimenten an tuberculös inficirten Kaninchen und Meerschweinchen. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 544.

Beck, Max, Ueber die diagnostische Bedeutung des Koch'schen Tuberculins. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 137. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 707. — Centralbl. f. Bacteriologie

Digitized by Google

u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 519. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 893. — Aerztliche Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 196.

Behring, E., Ueber die specifisch giftigen Eigenschaften der Tuberculinsäure. Berl. klin. Wochenschrift XXXVI, S. 537. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 714.

Bekanntmachung, Königl. dänische — vom 24. Januar 1899, betr. die Ausführung der Tuberculinprobe an dem vom Auslande eingeführten Rindvieh. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 336.

Berlioz, Behandlung der Tuberculose durch medicamentöses Serum. Bull. de Thér. (Paris) CXXXVII, S. 113.

Blaustein, Z., Ueber die Wichtigkeit des Tuberculins zu diagnostischen Zwecken. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1899, S. 512.

Brieger, Behandlung d. Lungentuberculose mit Tuberculin und ähnlichen Mitteln. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 376. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 570. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Vereins-Beilage S. 155. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 501.

Brocchieri, Klinische und kritische Studie über das alte Tuberculin und das Tuberculin TR. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 445.

Broden, A., Untersuchungen über die Histogenese des Tuberkels und die Heilkraft des Tuberculins. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 1. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 242.

Bussenius, W., u. H. **Cossmann**, Das Tuberculin TR. Seine Wirkung u. seine Stellung in der Therapie der inneren und äusseren Tuberculose. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 531.

Cabot, R. C., Ersatzmittel für Tuberculin als Mittel zur Diagnose. Journ. of the Boston. soc. of med. scienc. III, S. 71.

Campana, Roberto, Ueber das Koch'sche Tuberculin. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 715.

Combemale u. **Mouton**, Das künstliche Serum als Mittel zur frühzeitigen Diagnose der Lungentuberculose. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 44.

Dagnini, G., und L. **Silvagni**, Bericht über mit Serum von Maragliano geheilte Fälle von Lungentuberculose. Bullett. d. science med. di Bologna 1899, März.

Denys, J., Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin aus dem bacteriologischen Institute zu Louvain. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 696.

Dönitz, W., Untersuchungen über die Werthbestimmung d. gewöhnlichen Tuberculins. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 882. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 257. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 598.

Dönitz, W., Nachträgliche Bemerkungen zu den Untersuchungen über die Werthbestimmung des gewöhnlichen Tuberculins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 882.

Doutrelepont, Ueber Tuberculinwirkung bei Lupus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 251.

Edgren, J. G., Versuch mit R. Koch's neuem Tuberculin TR. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 170.

Falconi, Welches ist das jetzige Urtheil über das Serum von Maragliano. Rivista clin.-terapeut. (Neapel) 1899, Nr. 7.

Fraikin, A., u. G. **Buard**, Studie über Injectionen von künstlichem Serum bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralblatt für innere Medizin (Leipzig) XX, S. 547.

Freudenthal, W., Mit antiphthisischem Serum TR behandelte Lungen- und Laryngealtuberculose, mit Bemerkungen über die Aetiologie der Tuberculose. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 193.

Freymuth, W., Vorläufige Erfahrungen mit TR. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 543.

Goerig, Zur Frage vom artificiellen Tuberculin. Deutsche thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 325.

Holmes, Weiterer Bericht über die Anwendung von Antiphthiseserum TR (Fisch) bei Tuberculose. New. York med. Journ. 1899, Nr. 12.

Hulot und **F. Ramond**, Wirkung des Tuberculins auf das Blut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 27, S. 736.

Kernig, W., Bericht über die mit Tuberculin R im Obuchow-Frauenhospital behandelten Lungenkranken. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 26.

Klebs, A. C., Diagnostischer und therapeutischer Werth des Tuberculins u. seiner Derivate. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 241.

Köster, Versuch mit Koch's neuem Tuberculin. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 169.

Krause, Paul Friedrich, Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Tuberculose nach Robert Koch. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 42. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XX, S. 952.

Digitized by Google

Krause, Paul Friedrich, Ueber Behandlung der Lungentuberculose mit Tuberculin und anderen ähnlichen Präparaten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 462.

Krause, Paul Friedrich, Die Koch'sche Behandlung der Tuberculose. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 340. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 522. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 338.

Kühnau, M., Der wirkliche Werth der Tuberculinprobe. Berl. thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 275, 287.

v. Lemen, Drei Jahre Serumtherapie der Tuberculose. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 199.

Letulle, Das Tuberculin R von Koch. Centralbl. f. allgem. Pathologie u. patholog. Anat. (Jena) X, S. 675.

v. Lingelsheim, Ueber die Werthbestimmung der Tuberculosegiftpräparate. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 505. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 520. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 757.

Maffucci u. **di Vestea,** Weitere experimentelle Untersuchungen über die Serotherapie der Tuberculose. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 809.

Malce u. **Beernaert,** Koch'sches Tuberculin TR bei Lupus und Lungenschwindsucht. Bullet. de la soc. de Méd. (Gent) 1899, Februar. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 454.

Maragliano, Edoardo, Die wissenschaftliche Basis der Serumtherapie bei der Tuberculose. Riforma med. (Neapel) XV, S. 829. — Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 711. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 574.

Maragliano, Edoardo, Ueber Serotherapie bei Behandlung der Tuberculose. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 1073.

Maxutow, A. M., Immunisirung u. Serotherapie der Tuberculose. D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 841, 853. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 763.

Meister, Lucius u. **Brüning,** Verfahren zur Gewinnung hochwerthiger Tuberculosegifte aus Tuberkelbacillen. Patentschrift Nr. 101 255. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1244.

Mongoun u. **Buard,** Zur Serumdiagnose der Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 25, S. 656. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 36.

Morard, G., Behandlung der experimentellen Tuberculose durch subcutane Injectionen von künstlichem Serum in kleinen Dosen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 15, S. 335.

Napp, H., u. C. **Grouven,** Ueber die Resultate der Tuberculin-R-Behandlung an der Bonner Hautklinik. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 325. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 454. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 43. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 352.

Otis, E. O., Die Tuberculinprobe bei cervicaler Adenitis. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 236.

Petruschky, J., Die specifische Behandlung der Tuberculose. Berliner klinische Wochenschr. XXXVI, S. 1120, 1141. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 365.

Petruschky, J., Die Ergebnisse der Koch'schen Tuberculosebehandlung bei etappenförmiger Durchführung und die Kriterien der Heilung. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 432.

Petruschky, J., Zur Koch'schen Tuberculinbehandlung. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 444. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 201. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 575. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842.

Raimondi und A. **Marucci,** Ueber die therapeutische Wirkung des Antituberculoseserums von Maragliano. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 507.

Raw, N., u. J. H. **Abram,** Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin R. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 503. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 544.

van Rhyn, Tuberculose und Tuberculin. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 545.

Rodet, A., Versuch der Behandlung der experimentellen Tuberculose durch Culturen des Bacillus von Eberth und des Bacillus coli. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 34, S. 907.

v. Ruck, K., Ueber Behandlung der Tuberculose mit einem wässerigen Extract der Tuberkelbacillen. Therapeutic Gazette (Detroit) XV, Februar. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 533.

Russel, F. L., Wirkungen des Tuberculins auf tuberculöse Kühe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 504.

Schreiber, Tuberculinversuche bei älteren Kindern und Neugeborenen. (Referat.)

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 505.

Schuemacher, Bedeutung der Tuberculinprobe für Streitfälle. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 555.

v. Schweinitz, Behandlung der Tuberculose mit Serum. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 431. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 574. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 494.

de Schweinitz, E. A., Die Herstellung und Anwendung des Tuberculins. Yearbook of the U. S., Departm. of agricult. (Washington) 1899, S. 111.

Selander u. C. **Janson**, Thierversuche mit Koch's neuem Tuberculin. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 171.

Sömme, J., Das neue Tuberculin, seine Wirksamkeit und Dosirung. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 172.

Stroebe, H., Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins T R auf Gewebe und Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 676. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 241. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 352. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 407. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 451.

Stubbert, J. E., Statistik über Serumtherapie bei Tuberculose. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 294.

Trudeau und **Baldwin**, Experimentelle Studien über die Herstellung und die Wirkungen von Antitoxin gegen Tuberculose. Amer. journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXVII, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 546. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 515.

Ulrich, C., Ueber Maragliano's antituberculöses Serum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 442. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1098. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XX, S. 546.

Verordnung, Zweiter Nachtrag zu der — vom 13. Februar 1897 des Senates zu Lübeck vom 5. Juli 1899, betr. die Tuberculinimpfung des vom Auslande seewärts eingeführten Rindviehes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702.

Villa, Experimenteller Beitrag zum Studium der Toxine bei der Tuberculose. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 521.

Viquerat, Beitrag zur Tuberculinfrage. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 293. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 526.

Wälsch, Ludwig, Untersuchungen über die Wirkung des Tuberculin R auf lupöses Gewebe. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 402. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 143.

Williams, C. Theodore u. Herbert **Horrocks**, Ueber die Behandlung d. Lungentuberculose durch Antituberculoseserum. Med.-chir. Transact. (Edinburg) LXXXII, S. 281.

Zanoni, G., Versuche mit antituberculöser Serumtherapie (Methode Maragliano). (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 571. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 329.

f. Leprabacillen und Serumbehandlung.

Babes, Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 497. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 629. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 356.

Barannikow, J., Zur Frage über die Bacteriologie der Lepromata. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 113.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die Cultur d. Leprabacillus. Antwort an Herrn Babes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 453.

Brutzer, Carl, Ueber einen Fall von Lepra tuberosa ohne Befund von Leprabacillen und über das Vorkommen von Riesenzellen in leprösen Hautinfiltrationen. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VI, S. 491.

Dehio, C., Ueber die Serotherapie der Lepra. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 32. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) L, S. 260.

de Dios Carrasquilla, Juan, Serumtherapie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 375.

Horder, E. G., Der Bacillus der Lepra in dem Blut. Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 12.

Jeanselme, E., Der Bacillus von Hansen, die reactionellen Schädigungen, welche er in den Geweben hervorruft. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 28.

Muller, F. J., Leprainstitut in Pelantoengen. Bericht über das Jahr 1888. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXIX, S. 218.

Pick, F. J., Ueber die Verbreitung der Leprabacillen von den oberen Luftwegen aus. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 87.

Schäffer, Ueber die Verbreitung der Leprabacillen von den oberen Luftwegen aus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 459. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 145.

Soonets, E., Ueber die Wirkung der Bacterienproteïne und der Deuteroalbumose

Digitized by Google

bei der Lepra. St. Petersburger med. Wochenschr. 1899, S. 141.

Spronck, C. H. H., Die Cultur des Bacillus von Hansen und die Serumdiagnose der Lepra. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 29. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 257.

Teich, Max, Beiträge zur Cultur des Leprabacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 756. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1247. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Woodson, R. S., Die Behandlung d. Lepra mittelst Calmette'schen Serums. Philadelphia med. Journ. 1899, 25. December.

g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis.

Almkvist, Johan, Ein durch Gonococcen verursachter Fall von Phlegmone. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLIX, S. 163.

Augagneur, Victor, Anwendung von Injectionen mit künstlichem Serum von Hayem bei maligner Syphilis. Ann. de Dermat. et de la Syphiligr. (Paris) X, S. 433.

Cantani, Arnaldo, Beitrag zum Studium des Gonococcus. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 68, 69, 70.

Colombini, P., Zwei Worte über den Streptobacillus des Ulcus molle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 254.

Feleki, Die antiparasitären Behandlungsarten der Blennorrhoea urethrae. Ung. med. Presse (Pest) 1899, Nr. 26, 27. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 878.

Foulerton, Ueber den Mikrococcus gonorrhoeae und gonorrhoische Infection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 244.

Fraenkel, C., Der Gonococcus als Erreger diphtherischer Entzündung der Augenbindehaut. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 505.

Ghon, A., u. F. **Schlagenhaufer**, Ein weiterer Beitrag zur Biologie des Gonococcus. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) L, S. 152.

Gross u. **Kraus**, Bacteriologische Studien über den Gonococcus. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 77.

Hallé, J., Untersuchungen über einen Fall von generalisirter blennorrhagischer Infection. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 31.

Heiman, H., Weitere Studien (dritte Serie) über den Gonococcus Neisser. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 323. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1090.

Jadassohn, J., Ueber Immunität u. Superinfection bei chronischer Gonorrhoe. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XX, S. 76. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 77.

Kopytowski, W., Ueber Gonococcenbefunde im Genitalsecret der Prostituirten. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 82.

Laitinen, Beiträge zur Kenntniss der Biologie des Gonococcus Neisser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 566.

Lochte, T., Ueber den praktischen Werth des mikroskopischen Gonococcennachweises bei Prostituirten. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 81.

Lohnstein, H., Einige neuere Arbeiten zur Biologie des Gonococcus und pathologischen Anatomie der gonorrhoischen Processe. Allg. med. Centr.-Zeitung (Berlin) LXVIII, S. 266, 275.

Maslovski, V. J., Die Rolle des Toxins des Gonococcus bei der gonorrhoischen Infection der Genitalorgane der Frau. (Experimentelle u. bacteriologische Untersuchungen.) Ann. de gynécol. et d'obstétr. (Paris) LII, S. 574.

Mirabeau, Sigm., Lymphangoitis gonorrhoica. Ein Beitrag zur Impfinfection mit Gonococceneiter. Centralblatt f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 1259.

Moltschanoff, M. J., Ueber das Gonococcentoxin und seine Wirkung auf das Nervensystem. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1013. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 765.

Moore, J., Antistreptococcenserum bei der Behandlung von primär-venerischen Erkrankungen und ihren Complicationen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1203. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 217. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 650.

Muscatello, G., Die diffuse Gonococcenperitonitis. Policlinico (Rom) VI, 15. Aug.

Neisser, A., Was wissen wir von einer Serumtherapie bei Syphilis und was haben wir von ihr zu erhoffen? Eine kritische Uebersicht und Materialiensammlung. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 23. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 16. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 404. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 42. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 136.

Nicolaysen, Lyder, Studien über Gonococcen und Vulvovaginitis gonorrhoica bei Kindern. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 373.

van Niessen, Die Cultur des Syphilisbacillus. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 489, 543, 598, 656.

Plato, J., Ueber Gonococcenfärbung mit Neutralroth in lebenden Leukocyten. Ber-

Digitized by Google

liner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 1085.

Schiller, Herman, Kommen auf den Schleimhäuten der Genitalorgane der Frau Gonococcen vor, ohne dass klinische Erscheinungen von Gonorrhoe vorhanden sind? Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 898. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 1072.

Scholtz, W., Beiträge zur Biologie des Gonococcus. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLIX, S. 3. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 169. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 916.

Weinreich, M., Ueber die Färbbarkeit des Gonococcus und sein Verhalten zur Gram'schen Methode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 566.

Wershbitzki, Ueber die intracellulare und intercellulare Localisation des Gonococcus. Petersburger medicinische Wochenschrift, Revue 11 u. 12.

Wertheim, Die Gonococcen auf künstlichem Nährboden. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1477.

Zirolia, G., Ueber die Wichtigkeit der Untersuchung des Gonococcus zur Prophylaxe der Blennorrhoe. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 13, 40. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 79. — Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 844.

h. Rotzbacterien u. Rotzimpfungen.

Dschunkowski, E. P., Experimentelle Rotzinfection eines Kameels. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 279.

Galli-Valerio, Bruno, Beitrag zum Studium der Morphologie des Rotzbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 177.

Marx, Hugo, Zur Morphologie des Rotzbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 274. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1293.

Prettner, M., Die Zuverlässigkeit der Strauss'schen Methode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 563.

i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen.

Adami, J. G., M. E. **Abbott** u. F. J. **Nicholson**, Ueber die Diplococcenform des Colonbacillus. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 349.

Afanassiew, S. M., Ueber einen aus dem Körper eines Recurrenskranken erhaltenen Bacillus. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 405. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1091. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 10.

Balfour, Andrew, und Charles **Porter**, Untersuchung über die Bacteriologie des Typhus. Edinburg. med. Journ. V, S. 141; VI, S. 522.

Baskett, B., Ein mit Antityphusserum behandelter Typhusfall. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 852.

Birch-Hirschfeld, A., Ueber das Eindringen von Darmbacterien, besonders des Bacterium coli commune, in das Innere von Organen. Ziegler's Beiträge zur patholog. Anat. (Jena) XXIV, S. 304. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 361.

Bohland, K., Ueber die chemotaktische Wirkung der Toxine des Bacterium typhi und des Bacterium coli communis auf die Leukocyten. Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 409.

Bolley, H. L., u. M. **Field**, Typhusbacillen in Milch und Butter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1289.

Botz, Serumtherapie des Petechialfiebers. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 543.

Boucher, Die Bacteriologen u. d. Typhus. Médecin (Paris) 1899, S. 33.

Brownlee, Beobachtungen über die Luftübertragung d. Typhusgiftes. Public health (London) 1899, Nr. 4.

Busch, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Knochenmark. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 892.

Clarke, W. Bruce, Die Verwandtschaft des Bacillus coli communis mit anderen Organismen in dem Urin. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1472.

Coco, Alfio Motta, Der Colibacillus u. die pyogenen Coccen bei der Aetiologie der Febris intestinalis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 86.

Cowen, T. R. J., Antityphusserum bei der Behandlung des Typhus. Lancet (London) 1899, II, S. 778.

Curschmann, H., Zur Untersuchung der Roseolen auf Typhusbacillen. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1597.

Deeleman, M., Vergleichende Untersuchungen über coliähnliche Bacterienarten. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 501, 541, 819.

Deléarde, A., Ueber einen Fall von Typhus mit Typhusbacillen im Blute. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLVI, Nr. 40. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 861.

Deutsch, Ladislaus, Beitrag zum Studium des Ursprungs der Typhus-Antikörper. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 689.

Dobbin, Ein Fall von puerperaler Infection, bei welchem der Typhusbacillus in dem Uterus gefunden wurde. (Referat.)

Digitized by Google

D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 70.

Duckworth, Dyce, Ueber einen Fall, bei welchem Antityphus-Einspritzungen angewandt wurden. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1407.

Escherich, Theodor, Beiträge zur Kenntniss des Bacterium coli. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 509. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 642. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 476. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 494. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 190.

Escherich, Theodor, Zur Kenntniss der Darmcolibacillen unter physiologischen u. pathologischen Verhältnissen. Verhandl. d. Congresses f. inn. Medicin (Wiesbaden) 1899, S. 425.

Fodor u. **Rigler,** Das Blut mit Typhusbacillen inficirter Thiere. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 294.

Giglioli und **Calvo,** Klinischer Beitrag zum Studium der subcutan gemachten Einspritzungen von künstlichem Serum bei Typhus. Settimana med. (Florenz) LIII, Nr. 4, 5.

de Grandmaison u. P. **Cartier,** Ueber das Vorhandensein d. Bacillus von Eberth in dem Blut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 3, S. 56.

de Grandmaison und P. **Cartier,** Ein neuer Fall von Blutinfection durch den Bacillus von Eberth bei einer jungen Wöchnerin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 32, S. 862.

Grimbert, L., Wirkung des Bacillus coli und des Bacillus von Eberth auf die Nitrate. Journ. de pharm. et de chimie (Paris) 1899, S. 52. — Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 67. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 893.

Gwyn, Norman B., Das Vorkommen von Typhusbacillen in dem Urin Typhuskranker. Bull. of the Johns Hopkins Hospital (Baltimore) X, S. 109. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1120.

Hankin, E. H., Ueber die Auffindung des Typhus abdominalis-Bacillus im Wasser und anderen Substanzen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 554.

Heijer, Martin, Zur Pathogenese der Pleuritis unter dem Einflusse des Bacterium coli commune. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 14.

Hiss, P. H., Ueber eine Methode zur Isolirung u. Bestimmung des Typhusbacillus, begründet auf Versuche mit dem Typhusbacillus u. anderen Arten der Colongruppe in halbfesten Culturmedien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1288.

Houston, Ueber vier Mikroorganismen, isolirt aus dem Themseschlamm, welche dem Typhusbacillus ähnlich sehen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1189.

Hugot, Ein Fall von Meningitis durch Bacillen von Eberth. Lyon méd. LXXXIX, S. 119.

Jenner, Louis, Bacillus coli capsulatus: Studie über Virulenz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 13.

Jez, V., Ueber Typhusbehandlung (Abdominaltyphus) mit einem Antityphusextract. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 345. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 59.

Kerr, John M. Munro, Der Bacillus coli communis in der puerperalen Septicämie. Glasgow med. Journ. LII, S. 174.

Kister, Typhusähnlicher Bacillus aus typhusverdächtigem Brunnenwasser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 453.

Klimenko, W. N., Ein Fall von eiteriger Leptomeningitis bei Typhus, durch Bacillus Eberthi hervorgerufen. Russ. Arch. f. Path., klin. Med. u. Bact. (Petersburg) VII, S. 482. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 788.

Krogius, A., u. A. **Wallgren,** Bericht über den Antagonismus zwischen dem Bacterium coli u. den anderen Urinbacterien. Ann. d. malad. d. org. génito-urin. (Paris) 1899, S. 785.

Kübler u. F. **Neufeld,** Ueber einen Befund von Typhusbacillen im Brunnenwasser. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 133. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 150.

Labiche, Pleuritis durch Bacillen von Eberth. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 653.

Laschtschenko, P., Untersuchungen über das Verhalten des Bacillus typhi u. Bacterium coli communis zu den bactericiden Eigenschaften des Kaninchenblutes. Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 105. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 936.

Lemaire, Der Einfluss des Fiebers auf die Production der anti-infectiösen Substanz bei dem gegen Colibacillen geimpften Hund. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 135.

Lemaire, Albert, Ueber die schützende Rolle der Leber gegen die colibacilläre Generalisation. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 556.

Lépine R., und B. **Lyonnet,** Die Wirkungen des Typhusgiftes beim Hunde. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 157.

Lépine, R., u. B. **Lyonnet,** Anatomische Studie über Lungenverletzungen bei dem

Digitized by Google

Hunde in Folge von intra-trachealen Einspritzungen von Typhusbacillen. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 549. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 226.

Lépine, R., und B. **Lyonnet,** Ueber die experimentelle Typhusinfection bei dem Hunde. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVIII, S. 396. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 857.

Loeventhal, Hugo, Serotherapie d. Febris recurrens. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 581. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 512.

Lunt, J., Ueber einige Organismen der Bacillus coli communis-Gruppe, isolirt aus Trinkwasser etc. Transact. of the Jenner instit. of prevent. med. (London) 1899, II, S. 219.

Mackenna, R. W., Bacillus typhosus und Bacillus coli communis; ein kritischer Vergleich mit Beschreibung einer neuen Methode zu ihrer Differenzirung und ihrer Anwendung zur Diagnose des Typhus. Edinburg. med. Journ. 1899, S. 101, 399.

Malenchini und **Pieraccini,** Ueber den Bacillus von Eberth, welcher sich in Unterhaut-Zellgewebe an den Einstichen einer hypodermatischen Injection entwickelt hat. Lo sperimentale (Florenz) LVIII, Nr. 1.

Martin, Sidney, Mittheilungen über das Fortkommen des Typhusbacillus im Boden. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 775.

Maxwell, J. L., und Bruce **Clark,** Die Beziehung des Bacillus coli communis zu anderen Organismen in dem Urin. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1472.

Mellin, Georg, Ueber die Virulenz des aus Kinderstühlen gewonnenen Bacterium coli commune. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLVI, S. 1480. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 334.

Miller, Das Vorkommen von Typhusbacillen in der Gallenblase sieben Jahre nach überstandenem Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 318.

Moroni, Alfredo, Das Vorhandensein des Bacillus coli communis in dem Wasser. Riforma med. (Neapel) XV, S. 111.

Motta-Coco, A., Die Virulenz des Bacillus coli durch den Streptococcus u. Staphylococcus pyogenes und über ihre Producte. Vervollständigende Studie über die Aetiologie der Darmfieber. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 31.

Nathan, P. W., Bacterium coli commune (Escherich) in dem Urin und seine Bedeutung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 86.

Nichols, J., Studie über das Rückenmark nach Nissl's Methode bei Typhus u. bei experimenteller Infection mit Typhusbacillen. Journ. of experim. med. (New York) IV, Nr. 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 975.

Nicolle u. **Spillmann,** Bacteriologische Studien über eine Typhusepidemie zu Falaise. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 543.

Nobécourt, P., Strepto-colibacilläre Verbindung bei dem Meerschweinchen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 3, S. 66.

Pacinotti, G., Unterschiede zwischen dem Typhusbacillus und dem Colibacillus in aerobisch-anaerobischen Culturen. Gazz. degli Osped. et delle Cliniche (Mailand) XX, Nr. 25. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 115.

Park, William H., Die Bacteriologie des Typhus. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 792.

Petruschky, Ueber Massenausscheidung von Typhusbacillen durch den Urin von Typhusreconvalescenten und die epidemiologische Bedeutung dieser Thatsache. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 12. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 117. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 858.

Pfuhl, E., Untersuchungen über die Entwickelungsfähigkeit der Typhusbacillen auf gekochten Kartoffeln bei gleichzeitigem Vorhandensein von Colibacillen u. Bacterien der Gartenerde. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 49.

Piorkowski, Zur Sicherstellung d. Typhusdiagnose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 266. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 319; XXVI, S. 737. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 998. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 166.

Radzievsky, Al., Beitrag zur Kenntniss des Bacterium coli. — Biologie. — Agglutination. — Infection. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 753.

Richardson, M. W., Ueber das Vorkommen des Typhusbacillus in dem Urin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 149.

Robertson, John, Ueber eine experimentelle Untersuchung über das Wachsthum des Typhusbacillus in dem Boden. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 503.

Rodet, A., Typhusbacillen aus Cadavern mit speciellen Charakteren. Veränderlichkeit der Fähigkeit der Agglutination. Uebergangstypen zwischen dem Colibacillus und dem Bacillus von Eberth. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 27, S. 760.

Rodet, A., Ueber die Arten von Bacillus coli vom Gesichtspunkte ihrer Fähigkeit,

Digitized by Google

agglutinirt zu werden durch das Serum immunisirter Thiere. Veränderlichkeit dieser Eigenschaft. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 15, S. 348.

Sabolotnow, Das Bacterium coli commune als Ursache von croupöser Pneumonie bei Brucheinklemmung. Allgemeine medicin. Centr.-Zeitung (Berlin) LXVIII, Nr. 49.

Schichhold, Paul, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Harn. D. Archiv f. klin. Med. (Leipzig) LXIV, S. 506. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 288. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 859. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 618.

Schneider, Zwei Fälle von secundärer Localisirung des Bacillus von Eberth. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 341.

Scholz, Typhusbacillen in der Kehlkopfschleimhaut. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 48.

Schütze, Albert, Ueber den Nachweis von Typhusbacillen in den Fäces und in der Milz nach dem Verfahren von Piorkowski. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 39; s. auch S. 284. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1024. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 524.

Schulz, Typhusbacillen in der Kehlkopfschleimhaut. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 436. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 560. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 928.

Silberberg, L., Ueber einen neuen differentiellen Charakter des Bacillus von Eberth u. des Colibacillus, von L. Thoinot und G. Brouardel vorgeschlagen. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VIII, S. 161.

Smith, Henry Lee, Zur Kenntniss der Colibacillen des Säuglingsstuhles. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 689. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1248. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Smith, Theobald, Wirkung von Typhusbacillen auf Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 95.

Stern, R., Typhusserum und Colibacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 13. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 998.

Symes, J. O., Ueber das Vorkommen von Bacillus coli und anderer Organismen in den Geweben nach dem Tode. Lancet (London) 1899, I, S. 365.

Tissier, H., Die chromophile Reaction von Escherich und das Bacterium coli. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, S. 943.

Wagner, A., Coli- und Typhusbacterien sind einkernige Zellen. Ein Beitrag zur Histologie der Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 159.

Wright, A. E., Anti-Typhusimpfung. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 119.

k. Pneumoniebacillen und Diplococcen und verwandte Bacterien.

Andreini, Beitrag zum Studium der basischen Producte des Diplococcus pneumoniae. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 881.

Baduel, Cesare, Diplococcen-Infection (Diplococcus von Fraenkel). Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 15. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 906.

Berghinz, G., Ueber die Diplococcämie bei der croupösen Lungenentzündung. Clin. med. (Mailand) XXXVIII, S. 300.

Bezançon und **Griffon**, Constante Anwesenheit des Pneumococcus auf der Oberfläche der Tonsillen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 452.

Brodie, **Rogers** und **Hamilton**, Beitrag zur Pathologie der Infection durch den Pneumococcus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 24. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 880.

Cantieri, Die Serumtherapie bei der lobären Pneumonie. Morgagni (Mailand) 1899, Januar. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 511.

Carnot, P., Experimentelle Reproduction der acuten febrinösen Pneumonie durch das Pneumococcen-Toxin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 35, S. 927.

Catterina, G., Ueber einen Streptococcus der Bronchopneumonie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 96.

Clairmont, P., Zur pathogenen Bedeutung d. Friedländer'schen Pneumoniebacillus. Wiener klin. Wchschr. XII, S. 1068. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1509.

Cohn, Martin, Ueber Pneumococcensepsis. Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 1558.

Curry, J. J., Bacillus capsulatus (Pneumoniebacillus von Friedländer?) mit specieller Beziehung zu seinem Verhältniss zu acuter lobärer Pneumonie. Journ. of exper. med. (New York) IV, S. 169.

Eyre, J. W., Versuche mit Pane's Antipneumonococcen-Serum. Lancet (London) 1899, I, S. 954.

Eyre, J. W., und J. W. **Washbourn**, Verschiedenheiten u. Virulenz d. Pneumococcus. Lancet (London) 1899, I, S. 19.

Eyre, J. W., und J. W. **Washbourn**, Weitere Versuche mit Pane's Antipneumococcen-Serum. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1247. — (Referat.)

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 168.

Fanoni, A., Bericht über sechs mit Antipneumonie-Serum behandelte Fälle von Pneumonie. New York med. Journ. LXX, S. 302.

Fontan, J., Die Nützlichkeit der Bacteriologie für die schnelle Diagnose der centralen Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 392.

Kolle, Bacteriologische Befunde bei Pneumonieen der Neger. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 361. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 273.

Marchoux, E., Die Rolle des Pneumococcus bei der Schlafkrankheit. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 153. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1191. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 739. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 266.

Nocard und **Roux,** Die Microbe d. Peripneumonie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 11.

Oertzen, Ueber das Vorkommen von Pneumococcen auf der normalen menschlichen Bindehaut. Klinische Monatsbl. für Augenheilkunde (Stuttgart) XXXVII, S. 432.

Ottolenghi, Donato, Ueber die Widerstandsfähigkeit des Diplococcus lanceolatus gegen Austrocknung in den Sputa. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 120. — Arch. per le scienze med. (Turin) XXII, Nr. 4. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1293. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 113.

Pane, Ueber das Vorkommen von Pneumococcen im Blute. Riforma med. (Neapel) XV, S. 376, 387.

Pelnář, J., Pneumococcensepsis ohne Pneumonie. Wiener klinische Rundschau XIII, S. 707.

Rosenthal, G., Ueber das Vorkommen des Coccobacillus von Pfeiffer bei einigen Fällen von Bronchopneumonie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 14, S. 320.

Rosenthal, A. G., Ueber einen in der Luft gefundenen Diplococcus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Schenk, Ferdinand, Der Pneumoniebacillus Friedländer im Tubeneiter. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 52.

Spolverini, L. M., Die Serotherapie bei Pneumonie. Experimentelle und klinische Untersuchungen mit dem Serum von Pane, mit normalem Serum und mit menschlichem Serum. Ann. d'ig. sperim. (Rom), IX, S. 202.

Spolverini, L. M., Ueber die Dauer des pneumonischen Virus in dem Sputum. Ann. d'igiene sperim. (Rom) IX, S. 103. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 167. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 647.

Weisbecker, Die Serumtherapie gegen Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 583.

Wieting, Zur Infection durch den Diplococcus lancelotus. Mittheil. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. II, S. 138. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 992.

1. Diphtheriebacterien.

Auckenthaler, Beitrag zur Diagnose des Diphtheriebacillus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 81.

Babes, V., Ueber die Cultur der von mir bei Lepra gefundenen Diphtheridee. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 125. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1187. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 12.

Bergey, D. H., Vergleichende Studien über die Pseudodiphtherie, oder Hofmann-Bacillus, den Xeroses-Bacillus und den Löffler-Bacillus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 227.

Biernacki, John, Die wesentlichen toxischen Symptome bei Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1787.

Bornstein, Zur Frage der passiven Immunität bei Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 456.

Bornstein, Ueber das Schicksal d. Diphtherietoxins im Thierorganismus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 438. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XX, S. 789.

Brodie, F. G., Die physiologische Wirkung des Diphtherietoxins. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1282.

Caflero, Carmelo, Ueber das Vorkommen des Diphtheriebacillus in dem Blute einiger Versuchsthiere. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 112.

Charrin und **Levaditi,** Wirkung der Bauchspeicheldrüse auf das Diphtherietoxin. Gazette des hôp. (Paris) LXXII, Nr. 40. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, S. 215.

Cioffi, Emilio, Die utero-vaginale Diphtherie in dem Puerperium; die Vitalität des Bacillus von Klebs-Löffler, die Wiederimpfungen und die Präventivbehandlung. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 268, 269, 270, 271.

Cobbett, Der Einfluss des Filtrirens auf

Digitized by Google

das Diphtherieantitoxin. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 508.

Cobbett, Louis, Die Widerstandsfähigkeit der Ratten gegen Diphtherietoxin. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 902.

Cobbett und **Kanthack**, Ueber das Schicksal des Diphtherietoxins im Thierorganismus. Eine kritische Bemerkung zur Arbeit von Dr. Bornstein. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 569.

Coles, Alfred C., Modificirung d. Neisser'schen diagnostischen Färbemethode für Diphtheriebacillen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1213.

Concetti, L., u. G. **Memmo**, Ueber die Giftigkeit des Bacillus von Löffler in Beziehung zu seiner Morphologie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 321. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 438.

Cuoghi-Costantini, F., Ueber das Zustandekommen der diphtherischen Sepsis. Experimentelle Untersuchungen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 439.

Della Vedova, Die Differentialdiagnose von Bacillus von Löffler und ähnlichen Bacillen. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 791.

De Simoni, A., Beitrag zur Morphologie und Biologie der Pseudodiphtheriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 673, 757.

Dudley-Davis, Louise, Ein Bacillus, der in allen Charakteristiken dem Diphtheriebacillus ähnelt, aber kein Diphtheritoxin hervorbringt. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 520.

Ehrlich, Ueber die Constitution des Diphtheriegiftes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 194. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 789.

Eyre, J. W. H., Der Diphtheriebacillus in der Milch. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 586.

Flexner, S., u. H. B. **Anderson**, Die Resultate der Intra-tracheal-Impfung von Diphtheriebacillen bei Kaninchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1186.

Gehrke, Ueber das Verhalten des Diphtheriebacillus in Wässern und auf Nährsubstraten unter dem Einflusse des directen Sonnenlichtes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 198.

Glücksmann, J. S., Ueber die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 152.

Hellström, F. E., Erwiderung auf einige Bemerkungen von Dr. Th. Madsen gegen die von mir vertretenen Ansichten, betreffs der Wachsthumserscheinungen des Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 694.

Henke, F., Die experimentelle Erzeugung von Diphtherie bei Thieren durch die Löffler'schen Diphtheriebacillen. Arb. a. d. Gebiete d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) II, S. 321. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 31.

Hewlett und **Knight**, Ueber den sogenannten Pseudodiphtheriebacillus u. seine Beziehung zu dem Klebs-Löffler'schen Bacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 239.

Hilbert, P., Ueber die Steigerung der Giftproduction der Diphtheriebacillen bei Symbiose mit Streptococcen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 887. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 318. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 512.

Hill, H. W., Geästete Formen des Diphtheriebacillus. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. III, S. 86.

Joos, A., Ein neues u. verbessertes Culturverfahren für den Nachweis von Diphtheriebacillen im Exsudate u. Erlangung von Reinculturen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 296, 351.

Kassowitz, Ist der Bacillus Löffler dem Menschen gefährlich? (Referat.) Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 399.

Kober, Max, Die Verbreitung des Diphtheriebacillus auf der Mundschleimhaut gesunder Menschen. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 433. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 629. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 460.

Kurth, Ueber die Diagnose des Diphtheriebacillus unter Berücksichtigung abweichender Culturformen desselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 197. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 559.

Lemoine, Züchtung von Bacillen an Diphtherie Verstorbener. Centralbl. f. allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie (Jena) X, S. 675.

Luisada und **Pacchioni**, Wirkung des Diphtherietoxins auf das Nervensystem. Il Policlinico (Rom) VI, Nr. 13, 15.

Macgregor, A., Die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 148.

Madsen, Th., Die Beschaffenheit des Diphtheriegiftes. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 568, 801.

Marpmann, Der Diphtheriebacillus und seine nächsten Verwandten. Zeitschr. f. angew. Mikroskopie (Weimar) V, S. 135.

Méry, Ueber Mikrobenassociationen bei der Diphtherie vom klinischen und bacteriologischen Gesichtspunkte. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXII, S. 1103.

Métin, Vermehrt sich der Diphtheriebacillus in den Organen? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 558. — Cen-

Digitized by Google

tralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 228. — D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 37.

Meyerhof, Max, Zur Morphologie des Diphtheriebacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 886. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 236.

Mills, Pearce R., Allgemeine Infectionen und Complicationen von Diphtherie und Scharlach. Bacteriologische Studie über einhundertsiebenundfünfzig Fälle. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 889.

Moulinier, Beitrag zum experimentellen Studium der acuten Diphtherie-Intoxication. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 793.

Müller, A. W. K., Ueber seltenere Localisation des Diphtheriebacillus auf Haut und Schleimhaut. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 91. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 709. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 570. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 450. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 807.

Neisser, M., und B. **Heymann,** Bericht über die zweijährige Thätigkeit (26. Juli 1896 bis 1898) der Diphtherie-Untersuchungsstation des hygienischen Instituts zu Breslau nebst Vergleichen der amtlichen Diphtheriestatistik. Klin. Jahrbuch (Berlin) VII, S. 259. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 743. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 887. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 820.

Nicolas, J., und F. **Arloing,** Versuch von experimenteller Immunisirung gegen den Bacillus von Löffler u. seine Toxine durch die Einbringung von Antidiphtherieserum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 30, S. 810.

Nicolas, J., und F. **Arloing,** Einfluss verschiedener Nährmedien auf die Vegetabilität und die Virulenz des Löffler'schen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 39, S. 991.

Pacchioni, Ezio Luisada e Dante, Wirkungen des Diphtherietoxins auf das Nervensystem. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 122.

Pearce, R. M., Allgemeine Infectionen und Complicationen von Diphtherie u. Scharlach. Eine bacteriologische Studie über hundertsiebenundfünfzig Fälle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 89.

Preisich, Zur Bacteriologie d. Diphtherie und über Mischinfection. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 193. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 440.

Reichenbach, Die Methoden zur bacteriologischen Diagnose des Diphtheriebacillus. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 68.

Reichenbach, Ein Fall von Rhinitis fibrinosa mit Diphtheriebacillen. Zeitschrift f. klin. Medicin (Berlin) XXXVIII, S. 486.

Richardière, H., und L. **Tollemer,** Pseudodiphtheriebacillus und Diphtheriebacillus. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 25. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 809.

Rolly, F., Ueber die Wirkung des Diphtheriegiftes auf das Herz. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XLII, S. 283. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 334.

Salus, Gottlieb, Die bacteriologische Diphtheriediagnose in der Hauspraxis. Prag. med. Wchschr. XXIV, S. 456.

Schanz, Ueber die Pathogenität der Löffler'schen Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 146.

Seitz, Johannes, Diphtheriebacillen in einem Panaritium. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 641. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1119.

Sevestre, Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen in den inneren Organen bei Diphtherie. Centralblatt f. allgemeine Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) X, S. 675.

Slawyk u. **Manicatide,** Untersuchungen über 30 verschiedene Diphtheriestämme mit Rücksicht auf die Variabilität derselben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 885. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 569.

Smith, Th., Die Beziehung von Dextrose zu Toxinproduction in Bouillonculturen des Diphtheriebacillus. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. III, S. 315. — Journ. of experiment. med. (New York) IV, S. 373.

Soerensen, Ueber Diphtheriebacillen und Diphtherie in Scharlachabtheilungen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 265. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 889. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 570. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 459.

Spirig, W., Ueber die Diphtheriebacillen einer Hausepidemie. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 511. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 228.

Spirig, W., Die Streptothrix-(Actinomyces-) Natur des Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 540.

de Stoecklin, H., Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Hefen der Anginen, bei welchen Diphtherie vermuthet wird. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 629.

Thorn, Ueber den Befund eines diphtherie-

Digitized by Google

ähnlichen Bacteriums auf granulirenden Wunden (Bacillus diphtherideus vulneris). Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LVIII, S. 887; s. auch LX, S. 835. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 849.

Tollemer, L., Untersuchungen über die diphtherische Infection. Gaz. des malad. inf. (Paris) 1899, 2. Mai.

Ulmann, G., und R. **Oppenheim,** Verbleiben des Bacillus von Löffler in dem Schlund von Diphtheriekranken. (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 792.

Ustredt, Die bacteriologische Diphtheriediagnose u. Pseudodiphtheriebacillen. Norsk. Mag. for Laegevid. (Christiania) XIV, Nr. 6.

Valagussa, F., und A. **Ranelletti,** Das Diphtherietoxin in Beziehung zur Beschaffenheit des Organismus. Annali d'igiene sperim. (Rom) IX, S. 118. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 930.

Veeder, M. A., Fragen, betreffend den Diphtheriebacillus. Transact. of the Amer. microsc. soc. (Buffalo) XX, S. 81.

Vincenzi, L., Vorkommen des Diphtheriebacillus in dem Weihwasser. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 793.

Waelsch, Ludwig, Ueber einen Bacterienbefund bei Pemphigus vegetans nebst Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis (Wien) L, S. 71.

Anhang:

Diphtherie-Heilserum.

Adams, Die Resultate in der Handhabung des Diphtherie-Antitoxins als immunisirendes Agens. Arch. of pediatrics (New York) 1899, Nr. 6.

Allan, Diphtherie, Dauer der Infection und Anwendung von Antitoxin als Prophylacticum. Public health (London) 1899, Nr. 6.

Allan, F. J., Diphtheritis-Antitoxin als Prophylacticum. Treatment (London) 1899, 12. Januar. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 78. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 363. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) IV, S. 227.

Arloing, S., Einfluss des Einführungsweges auf die Entwickelung der therapeutischen Wirkungen des Antidiphtherie-Serum. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVIII, S. 1498.

Arloing, S., Studie über das Antidiphtherieserum und seine antitoxische Wirkung. Arch. internat. de pharmakodynamie (Gent) V, S. 437. — (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XVII, S. 497.

Armstrong, J. Richardson, Ueber die Anwendung von Diphtherie-Antitoxin in der Praxis, mit den Resultaten der Behandlung von 122 Diphtheriefällen. Lancet (London) 1899, I, S. 574.

Babes, V., E. **Pop** u. P. **Riegler,** Die antidiphtherische Serumtherapie in Rumänien. Roumanie méd. VII, S. 89.

Baginsky, A., Erwiderung zu dem Artikel von Kassowitz „Zur Heilserumfrage". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 721.

Baginsky, Der neueste Angriff gegen die Heilserumtherapie der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 505.

Baginsky, A., Weitere Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 640.

Bandi, J., Die Serumprophylaxe der Diphtherie. Ufficiale sanit. (Neapel) 1899, Juli.

Bekanntmachung, Königl. sächsische — für die Stadt Löbau vom 30. Decbr. 1898, betr. Anwendung von Diphtherieheilserum. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 351.

Bell, G. H., Diphtheritische Conjunctivitis geheilt mit Antitoxin. New York med. Record LV, S. 814.

Berg, H. W., Das Serum-Exanthem beobachtet bei der Antitoxin-Behandlung der Diphtherie, seine Pathogenese und mögliche Verhütung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1203. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 508.

Bernheim, J., Ueber die Pathogenese und Serumtherapie der schweren Rachendiphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 154. — Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 261. — Wien. med. Wochschr. XLIX, S. 1161.

Bessone, M., Heilung der croupösen Lungenentzündung mittelst Antidiphtherieserum. Gazz. med. di Torino 1899, 24. Novbr.

Bierens de Haan, J. C. J., Die Erfolge der Serumbehandlung bei Diphtherie im Krankenhause zu Leiden von 1894 bis 1899. Weekblad van het Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde (Amsterdam) 1899, II, S. 289. — (Referat.) Münchener medic. Wochenschr. XLVI, S. 1432.

Blattner, C., Ueber die neueren Resultate der Diphtheriebehandlung der chirurgischen Klinik in Zürich, mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 506.

Bolton, Charles, Die Complicationen bei der Serumbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1899, I, S. 891. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 598.

Brocher, Frank, Ein Fall von hypertoxischer Diphtherie trotz der Anwendung sehr starker Dosen von Serum mit nachfolgender Lähmung. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 281.

Bulloch, W., Dauer der passiven Diphthe-

Digitized by Google

rieimmunität. (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XX, S. 789.

Camara, Pestana, Die Serumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 103.

Cesare, Ueber die unsichere Wirkung des Antidiphtherieserums bei seiner Anwendung durch den Magen. Gazz. degli ospedali (Mailand) XX, Nr. 121.

Cheatham, William, Die Serumbehandlung der Diphtherie. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVII, S. 7.

Cobbett, L., Alkalinisirtes Rinder- und Pferdeserum als Hülfsmittel bei der Diphtheriediagnose. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 792.

Cobbett, L., Das Resultat der Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin in London im Vergleich mit der in Paris und Berlin. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 45.

Cobbett, L., Enthält das normale Pferdeserum Diphtherieantitoxin? Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 548.

Concetti, Luigi, Die Mikrobenassociation bei der Diphtherie und das Heilserum. Ann. de médecine et chirurgie infantiles (Paris) 1899, III, S. 63. — (Referat.) Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 55.

Concetti, Luigi, Neuere Beobachtungen über die antidiphtheritische Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 201.

Coues, W. P., Resultate der Immunisirung von 50 Kindern in dem Kinderasyl St. Mary mittelst Diphtherieantitoxin. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 239.

Croly, Ueber das Verschwinden des in das Blut eingespritzten Diphtherietoxins. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 321.

Daldy, A. M., Ein Fall, welcher den Werth später Einspritzungen von Diphtherieantitoxin beweist. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 338.

De Minicis, Ettore, Noch einmal über Antidiphtherieserum in seiner Anwendung durch den Mund. Clin. med. ital. (Mailand) XXXVIII, S. 72.

Dietrich, A., Theoretische Betrachtungen und experimentelle Untersuchungen über Diphtherieheilserum. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIX, S. 435.

Dönitz, W., Ueber die Grenzen der Wirksamkeit des Diphtherieheilserums. Arch. internat. de Pharmakodyn. (Gent) V, S. 425. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 129. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 497.

Drasche, Ueber die Wirkung des diphtherischen Heilserums. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 507.

Dziersgowski, S. K., Ueber die Frage der Beziehungen zwischen dem Antidiphtherieserum und dem Diphtherietoxin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1079.

Dziersgowski, S. K., Ueber die Wirkung der Verdauungsfermente auf das Antidiphtherieserum und das Schicksal desselben in dem Gastro-intest.-Canal. Arch. des Sc. biol. de St. Petersburg VII, S. 356.

Ehrlich, P., Die Werthbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 819.

Ernst, N. C., J. N. **Coolidge** u. N. A. **Cooke,** Die Wirkung des Frierens auf das Antidiphtherieserum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1200.

Fokker, A. P., Die Serumtherapie der Diphtherie. Nederl. Weekbl. vor geneesk. (Amsterdam) 1899, I, Nr. 8.

Freund, E. u. C. **Sternberg,** Ueber Darstellung des Heilkörpers aus dem Diphtherieheilserum. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 429.

Gagnoni, Enrico, Ueber drei Fälle von Diphtherie, geheilt durch Injectionen von Antidiphtherieserum in die Venen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 85. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 371.

Gilbert, V., Diphtherieheilserum gegen Keuchhusten. Revue méd. de la Suisse Romaine (Genf) XIX, 20. Mai. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 778.

Guilio, Cesare, Ueber die unsichere Wirkung des durch den Mund angewandten Antidiphtherieserums. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 121.

Goodall, E. W., Der Werth der Antitoxinbehandlung bei Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 197, 268. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 46. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 362. — Centralbl. für Chirurgie (Leipzig) XXVI, S. 830. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 449. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) IV, S. 225.

Heimann, Georg, Serumtherapie und Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 11. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 450.

Henke, F., Heilversuche mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum an Meerschweinchen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 63. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 498. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 507. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 452.

Herman, J. C., Das Fehlschlagen des Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie. New York med. Record LV, S. 739.

Heuke, Heilversuche mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum an Meerschweinchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 844.

Hilbert, Ueber Wesen und Bedeutung der Mischinfection bei Diphtherie und ihr Verhältniss zur Heilserumtherapie. (Referat.)

Digitized by Google

Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 218.

Huizinga, J. M., Der Einfluss der Serumtherapie auf die Diphtherie. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, S. 325.

Kassowitz, M., Die Erfolge des Diphtherieheilserums. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 505.

Kassowitz, M., Kritisches über Diphtheriebacillen und Heilserum. Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1737, 2265.

Kassowitz, M., Zur Heilserumfrage. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 153. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 721. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 506.

Kaufmann, J., Ein unerwarteter Erfolg des Heilserums bei Tracheo-Laryngitis fibrinosa. Vereinsbl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 28.

Kaupe, Ein Fall von Idiosynkrasie gegen Diphtherieheilserum. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 978.

Kitzmiller, F. E., Sollen Gesundheitsbehörden für Antitoxin zur Behandlung der Diphtherie sorgen? Ohio sanit. Bullet. 1899, S. 70.

Korschoune, S. W., Ueber die Herstellung des Antidiphtherieserum in der bacteriologischen Station der medicinischen Gesellschaft in Charkow. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VIII, S. 293, 464.

Küstermann, Ueber toxische Wirkungen des Diphtherieheilserums. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 313.

Landwehr, Friedrich, Ein Jahr Diphtherieserumbehandlung in der Landpraxis. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 9. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 240. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 450.

Lyon, Diphtherie. Die Serumbehandlung in der allgemeinen Praxis. New York med. Journ. LXX, Nr. 22.

Mc Collom, J. H., Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 240.

Marcuse, Paul, Ist Diphtherieheilserum ein Heilmittel? Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 383.

Marenghi, Ueber die gegenseitige Wirkung des antidiphtherischen Serums und des Diphtherietoxins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 455.

Martin, L., Herstellung des Diphtherietoxins. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 827. — Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 790.

Matson, Diphtherie mit einigen Bemerkungen über die moderne Serumtherapie. Ann. of gynecol. and pediat. (Philadelphia) XII, Nr. 10.

Mayer, Wilhelm, Heilserum und Tracheotomie. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1560.

Mensi, E., Die primitive chronische Diphtherie der Nase und die Serumtherapie. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 225.

Möllenfeld, Ueber prophylaktische Diphtherieheilseruminjectionen bei Scharlach. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 217.

Morquio, L., Schwere Zufälle bei einem Kinde von vier Jahren durch Injectionen von Antidiphtherieserum. Rev. méd. de Uruguay 1899, Februar.

Morrill, F. Gordon, Für wie lange kann durch eine einmalige Antitoxineinspritzung Immunität gegen Diphtherie erzeugt werden? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1202.

Müller, F., Ueber die Resistenz des Diphtherieheilserums gegenüber verschiedenen physikalischen und chemischen Einflüssen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 570. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 508.

Müller, R., Erfolge der Serumtherapie bei Diphtheritis auf dem Lande. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 666.

Myschkin, M., Zur Frage der Diphtheriebekämpfung bei der Serotherapie. Petersburg. med. Wochenschr. 1899, Revue d. russ. med. Zeitschr. Nr. 7.

Nedrigajlow, Ursachen der Unwirksamkeit des Diphtherieheilserums bei dessen Einführung in den Magen und den Mastdarm. Wratsch (Petersburg) 1899, Nr. 26. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 434.

Nikanorow, P., Versuche, Immunität mittelst Diphtheriegift und Antidiphtherieserum bei Thieren hervorzurufen. (Referat.) Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 842.

Northrup, W. P., Die Serumbehandlung der Diphtherie in dem New Yorker Findelhause während des Jahres 1898. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 525.

Noulis, G., Die Nützlichkeit der Serumtherapie bei Diphtherie und die Intubation des Larynx bei der diphtherischen Laryngitis. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1899, S. 364.

Paltschikowski, J., Einige experimentelle Beobachtungen über die Veränderungen des antidiphtherischen Serums und diphtherischer Toxine bei Einfuhr derselben in die Nahrungswege. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 843.

Park, W. H. u. J. P. **Atkinson**, Die Beziehung der Giftigkeit des Diphtherietoxin zu ihrer neutralisirenden Wirkung auf Antitoxin in den verschiedenen Stadien des Wachsthums von Culturen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1247.

Pascoletti, S., Der Heilwerth des Anti-

Digitized by Google

diphtherieserums. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 118.

Paton, D. Noël, James Craufurd **Dunlop,** u. Irison **Macadam,** Ueber die Modificirung des Metabolismus durch die Anwendung von Diphtherieantitoxin. Journ. of Physiol. (Cambridge) XXIV, S. 331.

Rauchfuss, C. A., Die Anwendung des Diphtherieheilserums. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 156.

Riese, Beiträge zur Serumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 29.

Runderlass der k. k. Statthalterei in Galizien vom 5. Januar 1899, betr. den Bezug von Diphtherieheilserum aus dem hygienischen Institut in Krakau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 343.

Schanz, Der Werth der Statistiken über die Serumtherapie der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 146. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1201.

Schmidt, Max, Die Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie im Rigaschen Stadtkrankenhause. Petersburger medicinische Wochenschrift XVI, S. 38. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 985.

Schwalbe, Studium aus der Praxis für die Praxis über die bisher beobachteten unerwünschten Nebenwirkungen des Diphtherieheilserums. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 219.

Sélinow, A. G., Ueber die Wirkung des Antidiphtherieserums auf das Diphtherietoxin. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg VII, S. 356.

Seng, W., Ueber die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der Eiweisskörper im Diphtherieheilserum. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 513.

Sigel, Die Serumbehandlung der Diphtherie. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) LXIX, S. 399.

Slawyk, Beiträge zur Serumbehandlung der Diphtherie. Therapie der Gegenwart (Wien) 1899, S. 534.

Slawyk, Ueber die Immunisirung kranker Kinder mit Behring's Heilserum. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 416.

Spronck, C. H. H., Ueber die Serumtherapie der Diphtherie. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, S. 356.

Ssokolow, A. A., Ein Fall von schweren Krankheitssymptomen, hervorgerufen durch Antidiphtherieserum. (Referat.) Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 228.

Straub, M., Die Serumtherapie der Diphtherie. Literaturübersicht. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, S. 197.

v. Szontagh u. **Wellmann,** Vergleichende chemische Untersuchungen über das normale Pferdeserum und das Diphtherieheilserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 326. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 418.

Tonkin, A. J., Zweihundert auf einander folgende Fälle von Diphtherie, die mit Antidiphtherieserum behandelt wurden. Lancet (London) 1899, II, S. 1082.

van de Velde, Beitrag zur Kenntniss der antitoxischen und antiinfectiösen Kraft des Antidiphtherieserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 454.

Verfügung des königl. württembergischen Minist. d. I. vom 5. Januar 1899, betr. den Verkehr mit festem Diphtherieheilserum. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 406.

Weisbecker, Zur Behandlung der Diphtherie mit dem Serum von Diphtheriereconvalescenten. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 201.

Wenner, Otto, Die Resultate der Diphtheriebehandlung seit Einführung des Diphtherieheilserums am Kinderspital Zürich. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 73.

Winkfield, Alfred, Ueber die Anwendung von Antitoxin bei Diphtherie. Lancet (London) 1899, I, S. 520.

Wlaeff, Wirkungen des carbolisirten und nicht carbolisirten Antidiphtherieserums auf das Blut und die Organe. Bull. et Mém. de la soc. anat. (Paris) I, S. 769.

Woollacott, F. J., Diphtherische Paralyse bei mit Antitoxin behandelten Fällen. Lancet (London) 1899, II, S. 561. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1122.

Woollacott, F. J., Diphtherieparalyse bei mit Antitoxin behandelten Fällen. Lancet (London) II, S. 561.

m. Influenzabacillen.

Coles, Der Influenzabacillus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1284.

Grassberger, R., Zur Frage der Scheinfädenbildung in Influenzaculturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 86.

Slawyk, Ein Fall von Allgemeininfection mit Influenzabacillen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 443.

Smith, W. H., Der Influenzabacillus und Pneumonie. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. 1899, S. 274.

n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest.

Bandi, Ivo, Die experimentelle Pest-Pneumonie. Rev. d'Hyg. (Paris) XXI, S. 797.

Bandi, J. u. F. **Stagoritta-Balistreri,** Ueber die Widerstandsfähigkeit des Bacillus der Pest. Ufficiale sanit. (Neapel) 1899, August.

Batzaroff, Experimentelle Pest-Pneumonie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 385.

Digitized by Google

Beinarowitsch, S., Zur Frage über die Immunität gegen Beulenpest. 1. Mittheilung: Ueber die Dauer der passiven Immunität. Versuche der Immunisirung vermittelst gleichzeitiger Einspritzungen von Antipestserum und Impfungen mit Pestbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 937. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 825. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 225.

Bennett, C. H. u. W. B. **Bannerman**, Impfung einer ganzen Gemeinde mit Haffkine's Pest-Vaccine. Indian. med. gaz. (Calcutta) 1899, S. 192.

Bitter, H., Ueber die Haffkine'schen Schutzimpfungen gegen Pest und die Pestbekämpfung in Indien. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXX, S. 448. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 162. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 502. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 132.

Chosky, N. H., Heilserum bei Pest. Lancet (London) 1899, II, S. 116.

Clemow, Frank G., Die Serumbehandlung der Pest. Lancet (London) 1899, I, S. 1212. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 374. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 132.

Clemow, Frank G., Yersin's Pestserum. Lancet (London) 1899, I, S. 618. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 872.

Federici, F., Ueber den Einfluss, welchen die aus den virulenten Pestbacillen ausgezogene giftige Substanz auf die zelligen Elemente verschiedener Organe ausübt. Sperimentale (Florenz) LII, Nr. 4.

Galeotti, G., Das städtische Laboratorium von Bombay zur Herstellung des Serum gegen die Bubonenpest. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, Nr. 7.

Galeotti u. Malenchini, Experimentelle Untersuchungen bei Affen über die Schutzimpfung und die Serumtherapie gegen die Beulenpest. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 722.

Gordon, Mervyn H., Ueber die Geisseln des Micrococcus melitensis und des Pestbacillus. Lancet (London) 1899, I, S. 688.

Gotschlich, Emil, Ueber wochenlange Fortexistenz lebender virulenter Pestbacillen im Sputum geheilter Fälle von Pestpneumonie. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXII, S. 402.

Haffkine, W. M. und W. B. **Bannerman**, Die Probe von Haffkine's Pest-Prophylacticum in von Pest betroffenen Bezirken in Indien. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 13.

Hankin, E. H., Ueber die Widerstandsfähigkeit des Pestbacillus gegenüber Austrocknung. (Autoreferat.) Verh. der D. Naturf.-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 408.

Kasansky, M. W., Die Einwirkung der Winterkälte auf die Pest- und Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 122. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1294. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 208.

Lustig, A., Ein officieller neuer Bericht über die in Bombay bei der Anwendung unseres Pestheilserums erhaltenen Resultate. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 495.

Lustig, Alessandro, Serumtherapie und Präventivimpfungen gegen die Bubonenpest. Experimentelle und klinische Untersuchungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 560. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 236.

Markl, G., Beitrag zur Kenntniss der Pesttoxine. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1085. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 391. — Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 56. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XX, S. 1210.

di Mattei, E., Ueber die Uebertragbarkeit der Bubonenpest auf die Schweine, auf die Schafe und auf das Geflügel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 330.

Mayr, A., Ueber die bisherige Anwendung des Professor Lustig'schen Pestserums in Bombay. Wiener med. Blätter XXII, S. 923, 940, 957.

Pétropavlovsky, Ueber die Anatomie und über die Bacteriologie der Pest der Hunde. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 624.

Petrow, W., Ueber bactericide Eigenschaften des Blutserums von gegen Pest immunisirten Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 793.

Rodet, Ueber den Bacillus und die Serumtherapie der Pest. Lyon méd. XCII, S. 412.

Stewart, C. Balfour, Die Pest; Die bacteriologische Diagnose der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 807.

Stewart, C. B., Vorläufiger Bericht über einige Experimente zur Bestimmung der Wirksamkeit der verschiedenen Bestandtheile von Haffkine's Pest-Prophylacticum. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 602.

Symmer's, Wm. St. C., Bericht über die Herstellung von Pestserum. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 460.

Thiroux, Bericht über die Serumtherapie der Bubonenpest. Ann. d'hygiène et de méd. coloniales (Paris) 1899, S. 399. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 923.

Digitized by Google

Toptschieff, F. J., Beitrag zum Einfluss der Temperatur auf die Mikroben der Bubonenpest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 528.

Yokote, Z., Ueber die Lebensdauer der Pestbacillen in der beerdigten Thierleiche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 714.

o. Choleravibrionen und Cholera-impfung.

Ferlito, Carmelo, Ueber die Differentialdiagnose des Cholera-Vibrio. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 115. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 514.

Pfeiffer, R. u. **Marx**, Die Bildungsstätte der Choleraschutzstoffe. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 259.

Pfeiffer, R., und **Marx**, Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus mit conservirtem Impfstoff. (Referat.) Fortschr. der Medicin (Berlin) XVII, S. 217. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 119.

Pfeiffer, R. und **Marx**, Untersuchungen über die Bildungsstätte der Cholera-Antikörper. (Referat.) Fortschr. der Medicin XVII, S. 756.

p. Gelbfieberbacillen.

Archinard, Bacteriologische Studie über die Aetiologie des Gelbfiebers. New York med. Journ. LXIX, Nr. 4. —. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 392. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 568.

Archinard, P. E., R. S. **Woodson** und J. J. **Archinard**, Die Serumdiagnose des Gelbfiebers. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 393.

Bruschettini, Beitrag zum Studium des experimentellen Gelbfiebers. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 764. — Gazz. degli ospedali (Mailand) XIX, Nr. 64. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1194.

Cesaris-Demel, A., Ueber die Verletzungen des centralen Nervensystems durch den Bacillus icteroïdes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 567.

Della Rovera, D., Ueber den Bacillus icteroïdes (Sanarelli). (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 225.

Doty, Alvah H., Bericht über einen mit Gelbfieberserum behandelten Fall. New York med. Record LVI, S. 289.

Fitzpatrick, Charles B., Ueber die Behandlung des Gelbfiebers mit Blutserum des Bacillus icteroïdes und dessen Darstellung. New York med. Record LVI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 793.

Gauthier, C., Bacteriologische Untersuchungen über einen Fall von Gelbfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 390; S. 615. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1089.

de Lacerda u. Ramos, Der Bacillus icteroïdes und sein Toxin. Arch. de méd. expérimentale (Paris) XI, S. 378.

Novy, F. G., Der Bacillus icteroïdes. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 385.

Reed, Walter, Bacillus icteroïdes und Bacillus cholerae suis. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 513.

Sanarelli, G., Erste Erfahrungen über die Anwendung des Heil- und Schutzserums bei Gelbfieber. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 512.

Sanarelli, G., Nochmals die Bacteriologie des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 737.

Sternberg, G. M., Der Bacillus icteroïdes als Ursache des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 225.

Sternberg, G. M., Der Bacillus icteroïdes (Sanarelli) und der Bacillus X (Sternberg). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 655. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 567.

Vitale, F., Einimpfung durch den Verdauungstractus; Beitrag zur Discussion des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 388.

Zenoni, Beitrag zur Kenntniss des Bacillus icteroïdes von Sanarelli. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 316.

q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken.

Béclère, Chambou, Rénard und **Joussed**, Die antivirulente Kraft des Serum von Menschen und Thieren, welche gegen Vaccine- oder Blatterninfection immunisirt sind. Gaz. des hôpitaux (Paris) LXXII, Nr. 2. — Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 81. — (Referat.) Deutsche militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 360. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 965.

Deeleman, Ueber den Bacteriengehalt der Schutzpockenlymphe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 573.

Dreyer, Bacteriologische Untersuchungen von Thierlymphe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 188.

Haeckel, A., Die Vaccinekörperchen. (Referat.) Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 55.

Hückel, A., Die Vaccinekörperchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 292. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 118. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 596.

Digitized by Google

Kent, S., Die specifischen Organismen der Vaccine. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1247.

Klein, Mittheilungen über einige weitere Beobachtungen von Bacterien, welche bei der Variola vorkommen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 777.

Lindsay, W. J., Die Behandlung der Pockenkrankheit mit Antistreptococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1144. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 872.

Musso, Umberto, Untersuchungen über den Parasiten der Vaccine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1094.

r. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

Calabrese, A., Besitzen die Nervencentren von gesunden und von gegen Hundswuth immunisirten Thieren die Kraft, das Wuth-Virus zu neutralisiren? Clinica moderna (Florenz) 1899, 11. u. 18. Januar.

Ferran, Ueber die durch Lyssagift im Reinzustande verursachte galoppirende Vergiftung ohne Infection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 637.

Franzius, Die Galle toller Thiere als Antitoxin gegen Tollwuth. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 723. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 967.

Franzius, J., Ueber die Art der Conservirung und die Virulenzdauer des Markes toller Thiere. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 97.

Lebell, J., Ein neuer Vorgang bei der Inoculation von Thieren mit Rabies-Virus. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk (Jena) XXVI, S. 221. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 556.

Leclainche, E. u. Ch. **Morel**, Intracerebrale Einimpfung des Wuth-Virus. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 513.

Puscariu, E., Ueber das pathogene Agens der Tollwuth. Compt. rend. de la acad. d. scienc. (Paris) CXXVIII, S. 691, 1043.

Silvestrini, Einige Fragen betr. der Hundswuth und der Behandlung nach Pasteur. Settimana med. (Florenz) LIII, Nr. 3.

Vallée, N., Untersuchungen über die neutralisirenden Eigenschaften der Galle in Bezug auf den Wuth-Virus. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 506. — (Referat.) Centralbl.f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1216.

s. Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten.

Bastianelli, G. u. A. **Bignami**, Ueber die Entwickelung der Parasiten der Terziana in Anopheles Claviger. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 272.

Bastianelli, G. u. A. **Bignami**, Ueber die Structur der Malariaparasiten und im Besonderen über die der Sommer- und Herbstparasiten. Annali d'ig. sperim. (Rom) IX, S. 245.

Bignami, A. u. G. **Bastianelli**, Ueber den Bau der Halbmondformen und der Geisselkörperchen. Moleschott's Untersuchungen (Giessen) XVI, S. 595.

Dionisi, Antonio, Ueber die Biologie der Malariaparasiten in der umgebenden Luft. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 118.

Ellis, W. Gilmore, Der Mikrococcus der Beri-beri. Lancet (London) 1899, II, S. 1662.

Elting, Arthur W., Ueber Malaria nach experimentellen Impfungen. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVI, S. 491. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1295. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 123. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1020.

Engel, C. S., Können Malariaplasmodien mit Kernen kernhaltiger rother Blutkörperchen verwechselt werden? Zeitschr. für klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 30. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1297. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1024. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 224.

Ewart, J. H., Ein mit Maltafieberantitoxin behandelter Fall von Maltafieber. Lancet (London) 1899, I, S. 1024.

Ewing, Vergleichende Morphologie der Malariaplasmodien. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1017.

Fitz-Gerald, E. D. u. J. Hoggan **Ewart**, Ein mit Maltafieberantitoxin behandelter Fall von Maltafieber. Lancet (London) 1899, I, S. 1024. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 377.

Futcher, Eine neue Methode zum Färben von Malariaparasiten. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) X, S. 70.

Glogner, Max, Ueber die im Malaiischen Archipel vorkommenden Malariaerreger nebst einigen Fiebercurven. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. (Berlin) CLVIII, S. 444.

Grassi, B., A. **Bignami** u. G. **Bastianelli**, Entwickelung der halbmondförmigen Plasmodien im Anopheles Claviger, und andere Studien über Malaria vom October 1898 bis Mai 1899. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 258.

Grassi, B., A. **Bignami** u. G. **Bastianelli**, Neuere Untersuchungen über den Kreislauf der menschlichen Malariaparasiten in dem Körper der Schnaken. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXI, S. 259. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 192. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 19. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 497.

Digitized by Google

Howard, Robert u. Walter C. C. **Pakes,** Der Malariaparasit in Rhodesia. Lancet (London) 1899, I, S. 261.

Hunter, Walter K., Der Mikrococcus des Beri-Beri. Lancet (London) 1899, I, S. 1743.

Koch, R., Ueber die Entwickelung der Malariaparasiten. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 169. — Die Med. d. Gegenwart (Berlin) II, S. 525. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 555.

Kossel, H., Ueber einen malariaähnlichen Blutparasiten bei Affen. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXII, S. 25. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 175.

v. Kubassow, Ueber die Pilze des Paludismus. Bacteriologische und klinische Untersuchungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 130. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 191. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 70. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 10.

Laveran, A., Beitrag zum Studium von Laverania Danilewsky (Endoglobulare Hämatozoe der Vögel). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 24, S. 603.

Laveran, Bericht über eine Arbeit von Dr. Ronald Ross: Ueber die Geschichte des Parasiten des Paludismus ausserhalb des menschlichen Organismus. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XLI, S. 153.

Lewkowicz, H., Zur Biologie der Malariaparasiten. Wiener klin. Wochschr. XIII, Nr. 9.

Mc Naught, J. G., Die Untersuchung des Blutes bei Malariafieber. Indian med. gaz. (Calcutta) 1899, S. 351.

Manson, Patrik, Der Mosquito und die Malariaparasiten. (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 13. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XV, S. 117.

Mellville, C. H., Malariaparasiten bei Fieberfällen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 4.

du Mesnil, P., Coccidien und Paludismus. Rev. générale des sciences (Paris) 1899, S. 275. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 562.

Le Monaco u. Panichi, Die Wirkung des Chinins auf Malariaplasmodien. Lo Sperimentale (Florenz) LVIII, Januar. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 726.

Nocht, Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 764. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 987. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 183. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 208. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 12, 225.

Nocht, Nachtrag zu dem Aufsatze: Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 839; s. auch XXV, S. 17.

Plimmer, H. G. u. J. Rose Bradford, Vorläufige Notiz über die Morphologie und Verbreitung des in der Tsetsekrankheit („Fly Disease" oder „Nagona") gefundenen Parasiten. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 440. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 543.

Ross, R., Lebensgeschichte des Malariaparasiten. Nature (London) LX, S. 322.

Ross, R., Zur Geschichte des Parasiten des Paludismus ausserhalb des menschlichen Organismus. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 153. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 259.

Smith, F., Malaria. Immunität. Keine Immunität der Neger. Verschiedenheit. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 20.

Stalkartt, W. H. S., Haemoglobinurie und Paludismus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 654.

Thin, George, Der Parasit der Malaria in dem Zellengewebe bei einem tödtlich endenden Fall von Schwarzwasserfieber. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1325.

Wilson, F. K., Die Bedingungen, welche die Exflagellation des Malariaparasiten begünstigen. Journ. of trop. med. (London) 1899, S. 89.

Wright, J. H. u. L. S. **Brown,** Photographien von Malariaparasiten. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. 1899, S. 10.

Ziemann, H., Malaria- und andere Blutparasiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 129. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 111. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 467. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 629. — Fortschritte d. Medicin (Berlin) XVII, S. 315.

t. Parasiten in Neubildungen, einschliesslich Serum und Impfungen.

Amat, Ch., Die Behandlung des Krebses durch Toxine, durch Serum, durch chemische Zusammensetzungen. Bull. de Thér. (Paris) CXXXVII, S. 81.

Beatson, G. Th., Beobachtungen über das Vorkommen von Enzymen in Krebs-Geschwülsten. Edinburg. med. Journ. 1899, S. 393.

Bosc, E. J., Ueber den parasitären Ursprung des Krebses. Presse med. (Paris) VII, Nr. 39.

Bosc, F. J., Untersuchung über die parasitäre Natur der intracellulären Formationen bei einem Brustkrebs. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 18, S. 444.

Digitized by Google

Bra, Der Pilzparasit des Krebses. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 15. — (Referat.) Münchener medicinische Wochschr. XLVI, S. 567.

Chevalier, Ueber einen Pilzparasiten bei Krebsgeschwülsten. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXII, Nr. 60. — Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVIII, S. 1293, 1480. — (Referat.) Centralbl f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 850.

Curtis, F., Ueber Parasiten des Krebses. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 9, S. 191.

Czerny, Vincenz, Warum dürfen wir die parasitäre Theorie für die bösartigen Geschwülste nicht aufgeben? Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XXV, S. 243.

Eschweiler, R., Die Erysipel-, Erysipeltoxin- und Serumtherapie der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 175. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) XIII, S. 519. — Zeitschrift für prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 63.

Galippe, V., Ueber die zum bacteriologischen Studium der Tumoren angewandten Methoden. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 11, S. 235.

Malcolm, John D., Gewisse von Krebs isolirte Organismen und ihre pathogene Wirkungen auf Thiere. Lancet (London) 1899, I, S. 926, 1052.

Matagne, Behandlung der inoperablen malignen Tumoren durch das Erysipel und durch die Toxine von Coley. Presse méd. belge (Brüssel) LI, Nr. 50, 52.

Plimmer, H. G., Vorläufige Mittheilung über Organismen, die aus Krebsgeschwülsten isolirt werden, und über deren pathogene Wirkungen auf Thiere. Lancet (London) 1899, I, S. 826, 989, 1120. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 805. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 118.

Russell, W., Der Krebsparasit. Lancet (London) 1899, I, S. 1138. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 655.

Sanfelice, Francesco, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. V. Abhandlung. Ein Beitrag zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 670. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 984. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 120.

Sanfelice, Francesco, Ein weiterer Beitrag zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 984.

Sawtschenko, J., „Sporenbildende Parasiten" der malignen Geschwülste und die pathogenen Blastomyceten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 502.

Sternberg, Carl, Ueber die Zelleinschlüsse in Carcinomen und ihre Deutung als Blastomyceten. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. (Jena) XXV, S. 554.

u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Abel, Zur Bacteriologie der Stomatitis und Angina ulcerosa. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 560.

Achard, Ch., und L. **Gaillard,** Beitrag zum biochemischen Studium der Tetragenen- und Staphylococcen-Arten. Arch. de méd. experim. (Paris) XI, S. 96.

Appel, Otto, Ein Beitrag zur Anwendung des Löffler'schen Mäusebacillus. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 373. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 270.

Barker, Lewellys F., Die klinischen Symptome, bacteriologischen Befunde u. Postmortem-Erscheinungen bei Fällen von Infection von Menschen mit dem Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 564.

Bellei, Giuseppe, u. Enrico **Boschi,** Bacteriologische Untersuchungen über einen Fall von primitiver infectiöser Purpura. Riforma medica (Neapel) XV, S. 75.

Bettencourt, A., Bericht über das Vorkommen des Bacillus von Achalme und Thirloix in dem Blute eines an acutem Gelenkrheumatismus Erkrankten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 86.

Boland, G. W., Ueber Pyocyanin, den blauen Farbstoff des Bacillus pyocyaneus. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 897.

Bonjeau, Der Bacillus pyocyaneus im Trinkwasser. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 28. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 459.

Bosc und **Galavielle,** Untersuchungen über den Micrococcus tetragenus. Arch. de méd. exper. et d'anat. path. (Paris) XI, S. 70. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 270. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 156.

Brunner, Zur Frage der praktischen Verwendbarkeit der Mäusetyphusbacillen, insbesondere des Löffler'schen Bacillus typhi murium. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 637.

Burchard, Albrecht, Beiträge zur Kenntniss des Ablaufs u. der Grösse der durch Micrococcus ureae liquefaciens bewirkten Harnstoffzersetzung. Archiv für Hygiene (München) XXXVI, S. 264.

Buttermilch, Wilhelm, Ueber den Erreger des Keuchhustens. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 367. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasiten-

Digitized by Google

kunde (Jena) XXVI, S. 231. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1088. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 322.

Buttermilch, W., Erwiderung auf Herrn Dr. Czaplewski's Bemerkungen über den Erreger des Keuchhustens. Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 599. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1088.

Cappelletti, Ettore, u. Michelangelo **Vivaldi**, Ueber den Streptococcus Equi. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 1. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 251.

Carrière, G., Die pathogene Rolle des Micrococcus tetragenus. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 157.

Cimmino, Raffaele, Ueber einen neuen chromogenen Bacillus. Annali d'igiene sperim. (Rom) IX, S. 235.

Czaplewski, Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. Buttermilch „Ueber den Erreger des Keuchhustens". Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 598. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1088.

Czaplewski, Zur Bacteriologie d. Keuchhustens. I. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 212.

Czaplewski, Zur Frage der bei Keuchhusten beschriebenen Polbacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1087. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 98. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 12.

Czaplewski u. **Hensel**, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 88. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 233.

Dean, G., Ueber eine neue pathogene Streptothrix. Transact. of the Jenner instit. of prevent. med. (London) 1899, II, S. 17.

Delbanco, E., Eine neue Strahlenpilzart nebst Bemerkungen über Verfettung und hyaline Degeneration. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 90.

Denny, F. P., Ein neuer Sporen bildender Bacillus. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. III, S. 308.

De Simoni, A., Ueber das nicht seltene Vorkommen von Frisch'schen Bacillen in der Nasenschleimhaut der Menschen u. der Thiere. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 625. — L'Ufficiale Sanitario (Neapel) 1899, Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 458.

De Simoni, A., Ueber die ätiologische Bedeutung des Frisch'schen Bacillus u. über sein Vorkommen in dem Ozaenasecret. L'Ufficiale Sanitario (Neapel) 1899, Januar. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 457.

Dietrich, A., Säurefeste Bacillen in einer vereiterten Ovarialcyste. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 882.

Döderlein, Die Bacterien aseptischer Operationswunden. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 853.

Durham, Einige Beobachtungen über den Micrococcus melitensis von Bruce. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 243.

Elmassian, Ueber einen Bacillus der Respirationswege und seine Beziehungen zu dem Bacillus von Pfeiffer. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 621. —. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 20, S. 486.

Escherich, Th., Die Bedeutung der Bacterien in der Aetiologie der Magendarmerkrankungen der Säuglinge. Verhandl. d. 15. Versammlung d. Gesellsch. f. Kinderheilk. etc. in Düsseldorf 1898 (Wiesbaden) 1899, S. 1. — (Autoreferat.) Verhandl. d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 198. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 570. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 250. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIX, S. 475. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1055. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 29.

Escherich, Th., Pyocyaneusinfectionen bei Säuglingen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 117. — — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1193. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 207. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 230.

Feltz, L., Beitrag zum Studium des Proteus vulgaris. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 673.

Fischer, Alfons, Zur Biologie des Bacillus faecalis alkaligenes. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 693. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Foulerton, Alexander G. R., Ueber Streptothrixinfectionen. Lancet (London) 1899, II, S. 779.

Fraenkel, A., Einige Bemerkungen über das Vorkommen von Smegmabacillen im Sputum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 885. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1271.

Francke, Der Nekrosebacillus bei unseren Hausthieren. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 299.

Galli-Valerio, B., Ueber eine Varietät von Oidium albicans, isolirt im Kothe eines Kindes, das an chronischer Gastro-Enteritis litt. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 262.

Gorham, F. P., Ein neuer pathogener chromogener Bacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1250.

Digitized by Google

Gwyn, N. B., Ein Fall, bei welchem der Bacillus aërogenes capsulatus wiederholt während des Lebens aus dem Blut isolirt wurde. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) X, S. 134.

Hashimoto, S. Ein pleomorphes Bacterium. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXXI, S. 85.

Hayden, Bericht über sechs Fälle, bei welchen der Bacillus aërogenes capsulatus isolirt wurde. Americ. journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXVII, Nr. 2.

Hébert, A., Erster Bericht über die Mikrobe der Ozaena. Morphologie, Culturen, biologische Charaktere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 29, S. 794.

v. Hibler, E., Nachträgliche Bemerkung in betreff des von Herrn Dr. E. Fraenkel beschriebenen Bacillus des Gasphlegmone. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 770.

Hoffmann, R., Ueber das Vorkommen der Diplobacillenconjunctivitis. Archiv für Ophthalmol. (Leipzig) XLVIII, S. 638.

Hoffmann, R., Ueber die Bacteriologie der Conjunctivitis. (Referat.) D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 166.

Hopkins, S. A., Ein specielles Mundbacterium. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 303.

Howard jr., W. T., Die Bedeutung des Bacillus mucosus capsulatus (Bacillus von Friedländer) als Ursache von acuten und chronischen Infectionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 299.

Howard jr., W. T., Hämorrhagische Septicämie bei Menschen durch Kapselbacillen. The Journ. of experiment. medicine (New York) IV, S. 149. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 980.

Jacobelli, Filiberto, Untersuchungen über die Morphologie und Biologie der sogen. Gruppe der Tetragenen. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 11, 12.

Jess, Der Bacillus der Hundestaupe (Febris catarrhalis epizootica canum). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 541. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 226.

Jess, Paul, Ueber den Erreger der Hundestaupe. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 227.

Jordan, E. O., Bacillus pyocyaneus und seine Pigmente. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 627.

Klein, Eine neue pathogene Mikrobe des Canalwassers. Bacillus pyogenes cloacinus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 69. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 117.

Klein, Die Morphologie und Biologie des Bacillus enteritidis sporogenes, seine Beziehungen zur Kinderdiarrhoe und zur Cholera nostras, sowie sein Vorkommen in Milch, Jauche und Dünger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 773.

Klein, Ueber die Verbreitung des anaëroben virulenten Bacillus enteritidis sporogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 83.

Klein, Ein fernerer Beitrag zur Verbreitung und der Biologie des Bacillus interitidis sporogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 83.

Klein, Weitere Mittheilungen über beim Scharlach vorkommende Bacterien. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 776.

Kolkwitz, R., Beiträge zur Kenntniss der Erdbacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena), 2. Abtheil. V, S. 670.

Kolle, W., Ueber einen neuen pathogenen Parasiten im Blute der Kinder in Süd-Afrika. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 91. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 73.

Krukenberg, Ueber einen neuen nach Gram sich entfärbenden, semmelförmigen, intracellulären Pseudogonococcus auf der menschlichen Conjunctiva. Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde (Stuttgart) XXXVII, S. 271. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 175.

v. Küster, Versuche über die Farbstoffproduction des Bacillus pyocyaneus. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LX, S. 621.

Lartigau, A. J., Beitrag zum Studium der Pathogenese des Bacillus pyocyaneus, mit specieller Berücksichtigung seiner Beziehung zu einer Dysentrie-Epidemie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1249. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 45. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1053.

Lehmann, K. B., Notiz über den Bacillus mycoides. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 10.

Lemoine, G. H., Ueber einen bei der epidemischen Dysenterie gefundenen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 31, S. 826.

Levinowitsch, M., Bacteriologische Untersuchung des Blutes bei Eklampsie. Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XXIII, S. 1385.

Mac Callum, W. G., u. T. W. **Hastings**, Ein bisher nicht beschriebener peptonisirender Mikrococcus, der acute Endocarditis hervorrief. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 384. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 129.

Marfan, A. B., Ueber die Rolle der Mikroben bei der Gastro enteritis der Säuglinge. Revue de Mal. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 337, 408, 449.

Digitized by Google

Marfan, A. B., und Leon **Bernard**, Bacteriologie des Darmes. Abwesenheit von Mikroben in der normalen Darmschleimhaut der Thiere; pathologischer Charakter ihres Vorkommens. Presse med. (Paris) VII, Nr. 37.

Mazza, Carlo, Bacteriologische Untersuchungen über eine neuerdings aufgetretene Hühnerepizootie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 181. — Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 460. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 498. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 261.

Meyerhof, Ueber einige biologische und thierpathogene Eigenschaften des Bacillus proteus (Hauser). Mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Literatur über den Proteus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 562.

Morax, V., Bemerkungen zu dem Artikel der Herren Weichselbaum u. Müller: über den Koch-Weeks'schen Bacillus der acuten Conjunctivitis. Archiv für Ophthalmol. (Leipzig) XLVII, S. 673.

Moynier de Villepoix, R., Ueber das Vorkommen des Bacillus pyocyaneus im Trinkwasser. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 31, S. 828.

Nepveu, Gustave, Bacillen des Beri-Beri. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 89.

Nicolas, Joseph, Ueber die Coexistenz einer pseudomembranösen atypischen Angina und einer neuen Mikrobe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 632.

Nicolle, Die ulcero-membranöse Angina mit fusiformen Bacillen und Spirillen. (Angina von Vincent.) Arch. prov. de méd. (Paris) 1899, Nr. 4. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1273.

Noguès, Paul, u. Melville **Wassermann**, Ueber einen Fall von Infection der hinteren Harnröhre und der Prostata, hervorgerufen durch eine besondere Mikroorganismenform. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 336.

Norris, Charles, Bericht über sechs Fälle, in welchen der Bacillus aërogenes capsulatus isolirt wurde. Amer. Journ. of med. scienc. (Philadelphia) CXVII, S. 172.

Pappenheim, A., Befund von Smegmabacillen im menschlichen Lungenauswurf. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 561. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1270.

Perez, F., Untersuchungen über die Bacteriologie der Ozaena. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 937.

Perthes, Ueber Noma und ihre Erreger. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LIX, S. 111. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 409. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 359. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 113.

Pes, Orlando, Bacteriologische Mittheilungen über den Bacillus der Meibom'schen Drüsen (Reymond-Colomiatti) bei den Conjunctiva-Affectionen und über seine biologischen Beziehungen zu dem Bacillus von Löffler. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 6.

Petit, Henri, Betrachtungen über die Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 884.

Pic, A., Ch. **Lesieur**, Beitrag zur Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus. Neue Untersuchungen über den Bacillus von Achalme-Thiroloix, wiedergefunden bei einem Fall von cerebralem Rheumatismus. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) I, S. 1007.

Rabinowitsch, Lydia, u. Walter **Kempner**, Beitrag zur Kenntniss der Blutparasiten, speciell der Rattentrypanosomen. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXX, S. 251. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 38.

Rath, D., Zur Bacteriologie der Gangrän. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 706. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 113.

Röse, Carl, Die pflanzlichen Parasiten der Mundhöhle und ihre Bekämpfungen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 402.

Roger, H., Ueber einen Bacillus, der bei sieben Fällen von dysenterieartiger Enteritis gefunden wurde. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 28, S. 765.

Rostoski, Ueber den bactericiden Einfluss der Acidität des Harns auf die Cystitiserreger. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 98.

Rullmann, Ueber eine aus Sputum isolirte pathogene Streptothrix. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 249. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 716.

Rullmann, W., und Fr. **Peruts**, Ueber eine aus Sputum isolirte pathogene Streptothrix. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 407. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 152. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 983. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 10.

Ruzicka, Stanislav, Vergleichende Studie über den Bacillus pyocyaneus und den Bacillus fluorescens liquefaciens. Arch. f. Hyg. (München) XXXIV, S. 149.

Salomon, H., Bacteriologische Befunde bei Stomatitis und Tonsillitis ulcerosa. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 297.

Digitized by Google

— (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 113.

Savtschenko u. Mielkich, Beitrag zur Biologie der Bacterien des acuten Rheumatismus. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VIII, S. 160.

Schanz, Fritz, Der sogenannte Xerosebacillus und die ungiftigen Löffler'schen Bacillen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 435.

Seitz, Johannes, Bacillus hastilis. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 47. — (Referat) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 929.

Sergeew, A., Beitrag zur Frage von der Bacteriologie des Keuchhustens. Wratsch (Petersburg) 1899, Nr. 16. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 383.

Shiga, K., Ueber den Dysenteriebacillus. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 98. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 13. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1053.

Shiga, K., Ueber den Erreger der Dysenterie in Japan. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 85.

Silberschmidt, Ueber eine neue pathogene Streptothrix (Streptothrix caprae). Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 841.

Simoni, Ueber das nicht seltene Vorkommen von Frisch'schen Bacillen in der Nasenschleimhaut der Menschen und der Thiere. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 625. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1293. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 363.

Smith, Theobald, Ueber einen unbeweglichen Hogcholera-(Schweinepest-)Bacillus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 242. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 148.

Spiegelberg, H., Ueber das Auftreten von „proteolytischen" Bacterien in Säuglingsstühlen und ihre Bedeutung in der Pathologie der Darmerkrankungen. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIX, S. 194. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 623.

Spurgis, W. C., Ein Bacillus im Boden von dem Typus von Bary's Bacillus megatherium. Proceed. of the Royal soc. (Edinburg) 1899, S. 307.

Still, G. F., Der Mikroorganismus der einfachen Meningitis basilaris bei Kindern. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 140.

Tjaden, Einige Bemerkungen zur Empfänglichkeit der Meerschweinchen gegen den Erreger der Hühnercholera. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 224.

Vincent, H., Bacteriologische Untersuchungen über Angina durch spindelförmige Bacillen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 609.

Voges, Zur Frage über die Differenzirung der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. (Referat). Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 634.

Voges u. Proskauer, Beitrag zur Ernährungsphysiologie und zur Differentialdiagnose der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 634.

Vogt, Beitrag zur Kenntniss der Lebensbedingungen des Spirillum volutans. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 801. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Vuillemin, P., Die specifischen Eigenschaften des Pilzes der Pityriasis versicolor (Malassezia furfur). Compt. rend. de l'Acad. des scienc. (Paris) CXXVIII, S. 1052.

Ward, H. M., Themse-Bacterien, III. Ann. of botany (London) 1899, S. 197.

Weichselbaum, A., und L. **Müller,** Ueber den Koch-Weeks'schen Bacillus der acuten Conjunctivitis. Arch. für Ophthalmol. (Leipzig) XLVII, S. 108.

Wholeman, A. S., Der gegenwärtige Stand der Bacteriologie des Rheumatismus und verwandter Affectionen. Med. Press. and Circ. (London) 1899, 15. November. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1182.

Wood, Francis Carter, Puerperal-Infection mit dem Bacillus aërogenes capsulatus. New York med. Record LV, S. 535.

Wolley, P. G., Ueber die Pigmentproduction des Bacillus pyocyaneus und des Bacillus fluorescens liquefaciens. Bull. of the John Hopkins Hospital (Baltimore) X, S. 129.

Zusch, Otto, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 528, 1192. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 339. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 393. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 54. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 12. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1076.

3. Typhus.

Baker, O., Typhus in Indien. Journ. of tropical med. (London), 1899, S. 242.

Bardach, J., Untersuchungen über Recurrensfieber. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 365. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1266.

Bashore, H. B., Wie Typhus in ländlichen Districten zu verhüten ist. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1248.

Besson, Typhusepidemie durch Wasser.

Digitized by Google

Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIV, S. 364.

Biggs, Herman M., Der Fortschritt in unserer Kenntniss des Typhus. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 609.

Blake, Thomas William, Die Häufigkeit der Krankenzimmer-Infection bei Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 813.

Bobbyer, Philip, Endemischer Typhus in Nottingham. Journ. of the Sanitary Inst. (London) XIX, S. 505. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 420.

Bordoni-Uffreduzzi, G., Der Typhus zu Mailand von 1886 bis 1897. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 498.

Bordoni-Uffreduzzi und C. **Zenoni,** Die Austern als Mittel zur Verbreitung des Typhuskeimes. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 500.

Bormans, Ueber Typhusinfection durch ins Rectum eingeführte Thermometer. Gazetta medica di Torino 1899, Nr. 4. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 393. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 858.

Bourneville und **Chapotin,** Typhusepidemie in Bicêtre. Le progrès médical (Paris) IX, Nr. 32 bis 35.

Buchanan, R. M., Bericht über die bacteriologische Untersuchung des Wassers von Paisley in Beziehung zur herrschenden Typhusepidemie in dieser Stadt. Glasgow med. Journ. LI, S. 48.

Buchanan, A., Typhus bei den Eingeborenen in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 403, 446.

Cameron, Charles A., Localisirter Ausbruch von Typhus, anscheinend durch inficirte Milch. Dublin Journ. CVIII, S. 330.

Charrin, A., Einfluss des Typhus d. Mutter auf die Entwickelung der Sprösslinge. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 22, S. 550.

Clarke, Astley V., Ein Fall von Typhus mit schwerer Pereostitis; Einspritzungen von Antistreptococcenserum; rasche Wiederherstellung. Lancet (London) 1899, I, S. 230.

Combemale, Zwei Fälle von directer Ansteckung des Typhus. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 51.

Crum, F. S., Typhussterblichkeit in 24 amerikanischen Städten, 1889 bis 1898. New York med. Record LVI, S. 229. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 787.

Descosse, Typhusepidemie in der Garnison von Sfax. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIV, S. 436.

Dorange, L., Kleine Typhusepidemie bei einer Anzahl Officiere nach einem Banket und vermuthliche Folge des Genusses von unreinem Eis. Arch. de méd. de Pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 284.

Dorange, Typhusepidemie, hervorgerufen durch den Genuss von unreinem Eis. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 227.

Dozy, J. P., Die Verbreitung des Typhus durch Milch. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, I, S. 125.

Dupard, Typhusepidemie durch Wasser in den Alpen. Lyon médic. XC, S. 5. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 695. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 156.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. Februar 1899, betr. Berichterstattung und Vorkehrungen bei Flecktyphuserkrankungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 93.

Euphrat, Hugo, Eine Hausepidemie von Typhus abdominalis und Cholera nostras, verursacht durch Verunreinigung eines Brunnens mit Rieseljauche. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 785.

Ferré, Typhusepidemie durch Nahrungsmittel. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 23. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 336.

Flecktyphusepidemie, Die — in Böhmen im Jahre 1899. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 319, 331.

Forbes-Leslie, W., Typhus in Malariagegenden. Bemerkungen und Vorschläge über Pathologie und Behandlung. Lancet (London) 1899, II, S. 1153.

Fosbroke, G. H., Typhus in Oldbury. The Surveyor (London) 1899, S. 515.

Guinon, Spitalinfection mit Abdominaltyphus. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) X, S. 676. — Rev. des Malad. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 553.

Hesse, W., Die Typhusepidemie in Löbtau im Jahre 1899. — Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 345. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 583. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 786.

Horton-Smith, Ueber den Antheil, den Urin und Fäces an der Ausbreitung des Typhus haben. Lancet (London) 1899, I, S. 1346. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 787. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 873. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 751.

Hubbard, Charles C., Kurzer Bericht über eine Typhusepidemie in Worthville, N. C., während des Jahres 1898. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 857.

Janchen, Beitrag zur Kenntniss der Incubationsdauer des Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 921.

Janssen, H. A., Die Typhusepidemie im Haag im Jahre 1898. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1899, II, Nr. 16.

Janssen, H. A., Die Ileo-Typhusepidemie

Digitized by Google

in Herzogenbusch im Jahre 1898. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) II, S. 768.

Karcher, J., Einiges über die Basler Typhusepidemie des I. Quartales 1898. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 481, 519. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 986.

Kollibay, Georg, Eine Epidemie typhoider Erkrankungen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 274.

Lebon, Typhus bei den Eingeborenen von Algier. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 213.

Littlejohn, Harvey, u. Claude R. **Kerr**, Ein Typhusausbruch. Edinburg. medicin. Journ. V, S. 555; VI, S. 23.

Lyon, Irving Phillips, Gemeinsame Typhus- u. Malaria-Infection. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXVII, S. 25.

Mahon, R. B., Die Ursachen von Typhusausbrüchen in ländlichen Districten. The Journ. of State Medicine (London) 1899, S. 394.

Ministerialverordnung d. grossherzogl. sachsen-weimar. Staatsminist. vom 21. November 1898, betr. Maassregeln gegen Typhus. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 7.

Monjaras, J. E., Der Typhus in San Luis Potosi. Janus (Amsterdam) IV, S. 639.

Morse, John Lovett, Untersuchung in Betreff der Häufigkeit des Typhus bei Kindern. Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 36.

Naegeli, Otto, Ueber die Typhusepidemie in Oberbipp. Ein Beitrag zur Aetiologie und Hämatologie des Typhus abdominalis. Schweizer ärztliches Correspondenz-Blatt (Basel) XXIX, S. 545. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 967. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 954.

Nollet, Bericht über die Typhusepidemie von Cherbourg (November 1898 bis Februar 1899). Arch. de méd. nav. (Paris) 1899, S. 426.

Osler, William, Die Frage des Typhus in den Vereinigten Staaten. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 225.

Paris, W. J. J., Das Verfahren bei Typhus in der Landpraxis. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 757.

Passerat, Ueber eine Typhusepidemie in Bourg. Lyon. méd. XC, S. 7.

Pauly, R., Ueber die Hospitalansteckung des Typhus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 118.

Peck, Herbert, Die Häufigkeit der Ansteckung im Krankenzimmer bei Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 594. — (Referat.) Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 175.

Pelc, Ueber Verbreitung des Flecktyphus in Böhmen in den letzten Jahren. Centralblatt f. allgem. Pathol. u. Anatom. (Jena) 1899, S. 402. — Prager med. Wochenschrift XXIV, S. 247. — Verhandlungen des Congresses für innere Medicin (Wiesbaden) 1899, S. 217. — (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Vereins-Beilage S. 92. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 569. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 433.

Petruschky, J., Zur Epidemiologie des Typhus abdominalis in Danzig und Umgegend. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 346.

Pfeiffer, L., Ueber die Verbreitung des Typhus in Weimar und Apolda vor und nach Einführung der Wasserleitung aus Oettern. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 162.

Pfeiffer, R., Typhusepidemieen und Trinkwasser. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 742. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 256. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 890. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 498. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 53. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 420. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 390. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 853.

Phitlips, J., Combination von Typhus- u. Malaria-Infection. Americ. journ. of the med. sc. (Philadelphia) CXVII, Januar. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 169.

Remlinger, Paul, Experimenteller Typhus durch Nahrungsmittelverunreinigung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 85.

Riedel, Ein Beitrag zur Typhusverbreitung durch Milch. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 162.

Ross, Ronald, Ein Typhusausbruch durch Moskitos. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 208. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 926.

Roux, Gabriel, Bericht über die Typhusepidemie in Lyon im Jahre 1898. Lyon. méd. XC, S. 73, 100, 145, 184. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 261.

Roux, G., und **Nicolas**, Typhus durch Milch. Lyon méd. XCII, S. 269.

Rüdel, Der Typhus in Weimar. (Referat.) Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 159.

Saltet, R. H., Typhus in den Niederlanden. Lancet (London) 1899, I, S. 1434.

Sanglé-Ferrière und **Remlinger**, Typhusepidemie in der achten Remonte-Compagnie in Tunis. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXIV, S. 169.

Digitized by Google

Sanglé-Ferrière und **Remlinger**, Typhusepidemie, hervorgerufen durch das Düngen von Feldern mit menschlichem Koth. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 227.

Sangree, E. B., Fliegen u. Typhus. Med. Record (New York) LV, S. 88. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 738. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 856.

Saunders, Sedgwick, Typhus in Holborn Circus. Lancet (London) 1899, I, S. 1646. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 836.

Schröder, Paul, Die Typhusepidemie in Weende im Winter 1894—1895. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 125.

Smith, J. L., und J. **Tennant**, Studie über die Typhusepidemie in Belfast 1898. British medic. Journ. (London) 1899, I, S. 193.

Spillmann, Ueber eine kleine Typhusepidemie, deren Ursprung zweifellos im Wasser zu suchen ist, mit bacteriologischen Untersuchungen. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XVII, S. 609.

Steinberg, Typhoide Erkrankungen nach dem Hochwasser vom 30. Juli 1897 im Kreise Lauban. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 581. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 786.

Stooss, Die Berner Typhusepidemie. Schweizer ärztliches Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 242.

Strasser, A., Einiges über Typhus abdominalis. Aetiologisches, Klinisches, Therapeutisches. Blätter f. klin. Hydrotherapie (Wien) 1899, Nr. 2. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Therap.-Beil. S. 28.

Tait, Lawson, Die Causa causans des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 879.

Thoinot, L., Ueber den Typhus in Paris im Juli und August 1899. Und über die Rolle der Vanne. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 257, 304.

Thoinot, L., Der Typhus in Paris von 1870 bis 1899. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 157. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 458.

Thoinot, L., Typhusepidemie in Carpentras im October und November 1898. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 413.

Thresh, John C., und E. R. **Walter**, Bericht über einen Typhusausbruch in Shoeburgness durch den Genuss von Hahnen. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1669.

Torchut, Bericht über zwei Typhusepidemieen in Saint-Sulpice (Charente inférieure). Progrès méd. (Paris) X, Nr. 50.

Torchut, Typhusepidemie in Maine-Arnaud im Jahre 1899. Progrès méd. (Paris) X, Nr. 50.

Troisier, Ein Fall von Spitalsinfection mit Abdominaltyphus. Centralblatt f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie (Jena) X, S. 677.

Typhus in Pforzheim u. Umgegend 1897. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 96. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 180.

Typhusbacillen s. oben V, 2, i, S. 729.

Vaillard, Der Typhus in Cherbourg. Le Progrès méd. (Paris) IX, Nr. 18, 19. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 487.

Vanselow, Carl, Eine Unterleibstyphusdorfepidemie. Friedr. Blätter für gerichtliche Medicin (Nürnberg) L, S. 61. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 413.

Vaughan, Victor C., Bemerkungen über Typhus unter unseren Soldaten während des letzten Krieges mit Spanien. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXVIII, S. 19.

Veeder, M. A., Die Verbreitung von Typhus und dysenterischen Krankheiten durch Fliegen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 299.

Wallgren, Axel, Ein Fall von Typhusinfection einer Ovarialcyste. Archiv f. Gynäk. (Berlin) LIX, S. 15. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 786.

Welch, Francis H., Typhus in der indischen Armee. Lancet (London) 1899, II, S. 739.

Wilckens, M., Eine durch Milchinfection hervorgerufene Typhusepidemie, beobachtet zu Hamburg im August-September 1897. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 78.

Wyatt-Smith, F., Typhusvergiftung und Canalgas. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 725.

v. Ziemssen, H., Ueber nosocomiale Typhusinfection. Ann. d. Krankenhauses zu München 1899, S. 40.

4. Malariafieber und verwandte Tropenkrankheiten.

Austen, E. E., Mosquitos u. Malaria. Die Art, in welcher Mosquitos zum Zweck ihrer Bestimmung gesammelt und aufbewahrt werden sollten. Nature (London) 1899, S. 582.

Barbacci, Neuere Arbeiten über Malaria (1892—1897). Centralbl. f. allgemeine Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) X, S. 64. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 348. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 11.

Benario, Ueber Malaria. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 337, 353.

Berkeley, W. N., Ueber die Mosquito-

Digitized by Google

Malaria-Theorie, mit Bemerkungen über den jetzigen Stand dieser Untersuchung. Med. Record (New York) LVI, S. 917.

Beyfuss, G., Tropen-Malaria und Acclimatisation. Arch. f. pathol. Anatomie u. Physiol. (Berlin) CLV, S. 322. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 447. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 939.

Bignami, A., Die Tropenfieber und die Sommer- u. Herbst-Fieber der gemässigten Klimate. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1093. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 52.

Bignami, A., Ueber die Frage der angeborenen Malaria. Suppl. al Policlinico (Rom) VI, 28. Mai.

Bignami, A., Ueber die neuesten Malariastudien in Italien. Bemerkung zu den Referaten von Prof. Dr. Kossel in Nr. 1 bis 4 dieser Wochenschrift. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 182.

Bignami, A., Wie verhalten sich die Malaria-Fieber. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 13.

Bignami, A., Wie man Malaria bekommt. Moleschott's Untersuch. (Giessen) XVI, S. 548.

Bignami und **Bastinelli**, Aetiologie der Malaria. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLVI, S. 1630.

Birt, C., u. G. **Lamb**, Mittelmeer- oder Maltafieber, mit besonderer Beziehung zu den specifischen agglutinirenden Substanzen, die im Laufe der Krankheit auftreten. Lancet (London) 1899, II, S. 701.

Brémaud, P., Ueber die Aetiologie und Prophylaxe von Beri-Beri. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 369.

Brunner, A., Ueber Maltafieber. Wiener klin. Wochenschr. XII, Nr. 7.

Celli, A., Ueber die Immunität gegen Malariainfection. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 294.

Celli, A., Epidemiologie u. Prophylaxe der Malaria nach den neueren Untersuchungen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 451. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 915.

Celli, A., Jahresbericht (1898) der italienischen Gesellschaft zur Erforschung der Malaria. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 187. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 420. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 12.

Celli, A., u. O. **Casagrandi**, Ueber die Vernichtung der Mosquitos. Beitrag zur Untersuch. mit mosquitotödtenden Stoffen. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 315. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 396. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 326.

Celli, A., u. G. **Del Pino**, Beitrag zur Erkenntniss der Malariaepidemiologie vom neuesten ätiologischen Standpunkte aus. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 481.

Chantemesse und **Ramond**, Eine Epidemie von aufsteigender Paralyse bei Geisteskranken, erinnernd an Beri-Beri. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 532. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1200.

Chavigny, Prophylaxe des Paludismus. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 221.

Cox, N. H. D., Tropische Malaria. New York med. Record LV, S. 448.

Crosse, W. H., Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1899, I, S. 821, 885.

Crosse, W. H., und W. C. C. **Pakes**, Schwarzwasser- oder Hämoglobinuriefieber. Patholog. Sociol. Transact. (London) L, S. 273.

Däubler, K., Die Beri-Berikrankheit. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 252.

Davidson, A., Das Problem der Malaria im Lichte der Epidemiologie. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1022.

Deutschländer, Franz, Malaria und Verletzung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 140.

Dionisi, A., Die Malaria bei einigen Arten von Fledermäusen. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 377.

Döring, Ein Beitrag zur Kenntniss der Kamerun-Malaria nebst Bemerkungen über sanitäre Verhältnisse der Schutzgebiete Kameruns. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 335.

Dowler, H. M., Fünf Fälle von sogenanntem Schwarzwasserfieber. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 142.

Edington, A., Rothwasser- oder Texasfieber; eine weitere Mittheilung. Lancet (London) 1899, I, S. 1219. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 657.

Eijkman, C., Ein Versuch zur Bekämpfung der Beri-Beri. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 535.

Eijkman, C., Ueber die Prophylaxe der Beri-Beri. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 535.

Ellis, W. G., Beitrag zur Pathologie von Beri-Beri. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 249. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1199.

Ergebnisse der wissenschaftl. Expedition des Geh. Med.-Raths Prof. Dr. Koch nach Italien zur Erforschung der Malaria. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 69. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 529. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 306.

Erichsen, Stian, Untersuchungen über

Digitized by Google

Beri-Beri. Tidsskr. f. d. norske lägeforen (Christiania) XIX, S. 555.

Fabricius, Beobachtungen über Malariaerkrankung in der Provinz Santiago de Cuba. New York med. Journ. 1899, Nr. 15.

Fergusson, R. A., Malaria und autogene Fieber in Kern Valley, Cal. Med. Record (New York) 1899, Nr. 1454, S. 408. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 368.

Fichera, Die Assanirung der italienischen Campagna in Bezug auf die Malaria, die Agricultur, die Colonisation. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 12.

Finlay, Ch. J., Mosquitos als Ueberträger von Gelbfieber und Malaria. Med. Record (New York) LV, S. 737. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 738.

Futcher, Thomas B., Kritische Uebersicht der neueren Literatur, betr. die Mosquitos als Vermittler bei der Uebertragung der Malaria. Amer. Journ. of med. Scienc. (Philadelphia) CXVIII, S. 318.

Gautier, Malariastudien im Kaukasus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 986.

Gerrard, P. N., Der Einfluss des Regens auf Beri-Beri. Lancet (London) 1899, I, S. 367.

van Gorkom, W. J., Beri-Beri in den Gefängnissen von Java. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 709.

Grandy, Ch. R., Typho-Malariafieber. New York med. Journ. LXX, S. 482.

Grassi, B., Beziehungen zwischen der Malaria und gewissen Insecten (Schnaken). Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXI, S. 69. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 22. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 460.

Grassi, B., Die Verbreitung der Malaria durch gewisse Insecten. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXI, S. 143. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriöl. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 22.

Grassi, B., Beziehungen zwischen Malaria und den Arthropoden. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXI, S. 257. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 498. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1021. — Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 70.

Grassi, B., Die neueren Entdeckungen über Malaria in populärer Form. Riv. di scienz. biol. (Turin) 1899, I, S. 481.

Grassi, B., Noch einmal über die Malaria. Atti d. r. accad. d. Lincei. Cl. sc. fis. Rendiconti (Rom) VIII, S. 559.

Grassi, B., A. **Bignami** u. G. **Bastianelli**, Berichterstattung über Malaria-Studien während des Monats Januar (1899). Rendiconti d. Accadem. d. Lincei VIII, Nr. 3.

Grellet, E. J., Ueber den antimalarischen Einfluss des Kalkes. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 682.

Hanley, A. H., Schwarzwasserfieber an der Negerküste. Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 85.

Home, W. E., Die Uebertragung der Malaria durch Mosquitos. Lancet (London) 1899, II, S. 1191.

Home, W. E., Die Verhütung des Beri-Beri. Lancet (London) 1899, II, S. 50.

Hughes, M. L., Die geographische Verbreitung von Malta-Fieber. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 657.

Humphrey, Arthur Dumville, Das Vorkommen von Schwarzwasserfieber in Assam. British medic. Journ. (London) 1899, I, S. 788.

James, S. P., Mosquitos und Malaria. British medic. Journ. (London) 1899, II, S. 1648.

Janssen, Ueber Malaria. Zusammenstellung. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 8.

Kanthack, **Durham** und **Blandford**, Ueber Nagana oder die Tsetse-Fliegenkrankheit. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 619.

Koch, R., Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 428. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 329. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 88. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 89. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 45.

Koch, R., Erster Bericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 601. — (Referat.) Zeitschrrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 657. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 745. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 497. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 904. — Aerztliche Monatsschrift (Leipzig) II, S. 543.

Koch, R., Ueber Schwarzwasserfieber (Haemoglobinurie). Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 295. — (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 535. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 265. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 243. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 1019.

Laurent, L., Die Unzulänglichkeit der fetten Nahrungsmittel in der Aetiologie des Beri-Beri. Arch. de méd. navale

Digitized by Google

(Paris) 1899, S. 194. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 345.

Laurent, L., Ueber die Beri-Beri-Epidemie von 1898 in Poulo-Condore. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 140.

Laveran, A., Ueber die zu ergreifenden Maassregeln gegen die Mosquitos. Journ. des praticiens (Paris) 1899, S. 258. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 458.

Laveran, A., Paludismus und Mosquitos. 1. u. 2. Artikel. Janus (Amsterdam) 1899, S. 113, 169.

Liston, W. G., Die Vortheile der mikroskopischen Untersuchung des Blutes bei Fällen von Fieber in Indien. Indian med. gaz. (Calcutta) 1899, S. 354.

Lynch, Franklin Pierce, Afrikanisches Schwarzwasserfieber. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 648. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1196.

Macdonald, Jan, Mosquitos in ihrer Beziehung zur Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 699.

Malariaerkrankungen, Die — in der kaiserl. deutsch. Marine in der Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 672.

Malariaexpedition, Die — nach Sierra-Leone. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, 16. Sept. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 573.

Malariaparasiten s. oben V, 2, s, S. 812.

Malcolm, W. S., Vier Fälle von Beri-Beri an Bord eines Schiffes. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1332.

Mannaberg, Die Malariakrankheiten. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Literatur-Beilage S. 55. — Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 435. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 932. — Deutsches Archiv für klinische Medicin (Leipzig) LXIII, S. 423.

Marchoux, Ueber die Dysenterie der heissen Länder. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 32, S. 870.

di Mattei, E., Flüssiger Citronenextract zur Prophylaxe und Heilung der Malaria. Atti del congresso nazionale d'igiene (Torino) 1898—1899, S. 212. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 925.

Mense, C., Berichte über das Schwarzwasserfieber in Indien und Neu-Guinea. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) III, S. 166.

Miura, K., Ueber Kubisagari, eine in den nördlichen Provinzen Japans endemische Krankheit (Gerlier'sche Krankheit, vertige paralysant, vertige ptosique). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 783.

Mott, F. W., und W. D. **Halliburton**, Ueber das Blut bei einem Fall von Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 265.

Newton, C. E., Mosquitos und Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1649.

Nicolle, Charles, Ueber die Bacteriologie der Verruga von Peru. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 714.

Nocht, Ueber Malaria. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 266.

Nocht, Ueber Tropenmalaria bei Seeleuten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) III, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 347.

Norman, Conolly, Die Aetiologie von Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 686.

Nuttall, George H. F., Die Mosquito-Malaria-Theorie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 161, 209, 245, 285, 337. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 208.

Nuttall, George H. F., Neuere Forschungen über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria. Zusammenfassendes Referat. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 877, 903; XXVI, S. 140. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 459.

Nuttall, George H. F., Nachtrag zu meinem Bericht, betr. „Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber u. Tsetsefliegenkrankheit" in dieser Zeitschrift 1898, Nr. 22. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 117.

Ollwig, Ein Beitrag zur Behandlung der Malaria mit Methylenblau. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 317.

Plehn, Albert, Die Dysenterie in Kamerun. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 119.

Plehn, Albert, Die Ergebnisse einer Umfrage über Schwarzwasserfieber. — (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 171.

Plehn, A., Die Tropenanämie und ihre Beziehungen zur latenten und manifesten Malariainfection. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 465, 482, 500. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 552. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 779. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 146. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 525. — Deutsche Medic.-Zeitung (Berlin) XX, S. 514.

Plehn, F., Zur Aetiologie des Schwarzwasserfiebers. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) III, S. 378.

Poli, A., Die Malariafieber u. die Schnaken. Giorn. di agricoltura della domenica (Piacenza) IX, S. 372.

Powell, Arthur, Das Vorkommen von Schwarzwasserfieber in Assam und den

Digitized by Google

Duars. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 788.

Ritchie, John, Die Fieber in West-Afrika, ihre Natur, Behandlung und Verhütung. Glasgow med. Journ. LI, S. 328, 441.

Roché, L., Die Krankheiten, welche sich umwandeln und die Krankheiten, welche fortgehen. Der Paludismus in Puisaye. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 524.

Ross, R., Ansteckungsfähigkeit des Malariafiebers und Kala-Azar. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 233.

Ross, R., Ausrottung der Malaria. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 231.

Ross, R., Kala-Azar (Schwarzwasserfieber). Lancet (London) 1899, II, S. 352. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 785.

Ross, R., Mosquitos und Malaria. Die Infection von Vögeln durch Mosquitos. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 425, 432; II, S. 208. 314. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 671.

Ross, R., Ueber die Möglichkeit, in gewissen Localitäten die Malaria auszurotten durch eine neue Methode. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 971.

Ross, R., Ueber die Rolle der Mosquitos in dem Paludismus. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 136. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1196.

Ross, J. W., Die Fieberepidemie, welche in Key-West, Fla., im August, September und October 1898 herrschte. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1218.

Sambon, Schwarzwasserfieber. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1195.

Samways, Die Vertilgung der Mosquitos. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 119. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 927.

Santori, Saverio, Die Malaria in der Provinz Rom im Decennium 1888—1897. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 354. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1023.

Scheube, Die Beri-Beri-Epidemieen im Richmond Asylum in Dublin. (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 229. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1095. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XX, S. 1200.

Scheube, Schwarzwasserfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 193.

Schüffner, Beitrag zur Kenntniss der Malaria. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXIV, S. 428. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1018.

Semeleder, Malaria in der Hauptstadt Mexico. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 986.

Sichel, Mittelmeerfieber. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1197.

Silvestri, F., Die Mosquitos und der Paludismus. Bolet. d. Consejo super. de salubr. (Mexico) 1899, S. 243.

Simon, M. F., Bekanntes u. Unbekanntes in Bezug auf Beri-Beri. Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 29.

Smith, F., Ein Fall von Schwarzwasserfieber, bei welchem der Parasit der viertägigen Malaria gefunden wurde. Lancet (London) 1899, II, S. 1229.

Smith, Die Aetiologie von Texasfieber mit specieller Beziehung zu neueren Hypothesen, betreffend die Uebertragung der Malaria. New York med. Journ. LXX, S. 47.

Tanaka, Keïsuke, Ueber Aetiologie und Pathogenese der Kedani-Krankheit. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 432. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 548.

Thayer, W. S., Neuere Untersuchungen über Malaria. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 617.

Thin, G., Die Aetiologie des Malariafiebers. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 349.

Vallin, E., Die Prophylaxe der Malaria durch die Zerstörung der Mosquitos. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 896.

Vincent, J., Klinische und bacteriologische Studie über Typho-Malaria-Fieber. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 1, 103.

Westerna, L., Schwarzwasserfieber. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 249.

Wooldridge, A. Z., Ein mit Dysenterie complicirter Fall von Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1899, I, S. 762. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 784. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XVII, S. 706.

Wright, J. H., Ein Fall von Mycetom (Madurafuss). (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 45.

Yamagiva, K., Beiträge zur Kenntniss der Kakke (Beri-Beri). Arch. f. pathol. Anat. (Berlin) CLVI, S. 451.

Ziemann, Hans, Kurze Bemerkungen über die Theorie der Malaria-Uebertragung durch Mosquitos und über Geisselformen bei Blutkörperparasiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1092.

5. Cholera.

Bekanntmachung, Königl. schwedische erneuerte — vom 3. November 1899, betr. die Einfuhr von Waaren, welche als Träger der Choleraansteckung verdächtig sind. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1137.

Digitized by Google

Buchner, H., Der Einfluss der Höhenlage auf die Cholera in Hamburg im Jahre 1892. Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 591.

Choleravibrionen u. Choleraimpfungen s. oben V, 2, o, S. 811.

Crendiropoulo, M., Betrachtungen über die Choleraepidemie von Camaran. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 804.

Gaffky, G., Der Einfluss der Höhenlage auf die Cholera in Hamburg im Jahre 1892. Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 591.

Hellendal, H., Ein eigenthümlicher Pseudo-Commabacillus in einem Falle von Cholera nostras. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 669. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1091.

Reincke, J., Das Verhalten von Cholera und Typhus an der Hamburg-Altonaer Grenze. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 926. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 513.

Rosanow, P., Die Hamburger Choleraepidemie 1892 vom meteorologischen Gesichtspunkte. Petersburger med. Wochenschrift, Revue 11 u. 12.

Rumpf, Th., Die Cholera indica und nostras. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 563. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 5. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 364. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 87. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 689.

Sieveking, G. Hermann, Nachklänge aus der Cholerazeit 1892. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 849.

Wolter, Friedrich, Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831—1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 429. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 524. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 151. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 139. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 406. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 497. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 690. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 60.

6. Pest.

Abba, Prophylaktische Maassregeln gegen die Pest, bei Gelegenheit der muselmännischen Pilgerfahrten nach Mecca. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 341.

Albrecht, H., und A. **Ghon**, Ueber die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897. Pathologisch-anatomische Untersuchungen mit Einschluss der pathologischen Histologie und Bacteriologie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 362.

Anweisung d. kgl. portugiesisch. Minist. d. I. vom 8. September 1899, betr. das Verhalten während der Pestepidemie. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 902.

Aufzeichnung über die am 19. und 20. October 1899 im kaiserl. Gesundheitsamte abgehaltene wissenschaftliche Besprechung über die Pestfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 765. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1587.

Bandi, I., u. F. **Stagnitta-Balistreri**, Die Verbreitung der Bubonenpest durch den Verdauungsweg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 713. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 419.

Barone, Vicenzo, Die Pest. Suppl. al Policlinico (Rom) VI, S. 129, 161, 193.

Bekanntmachung des Senats von Hamburg vom 1. September 1899, betr. Abwehrmaassregeln gegen die Pest. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 743.

Bekanntmachung der Polizeibehörde in Hamburg vom 15. November 1899, betr. Vertilgung von Ratten und Mäusen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1019, 1106. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 212.

Bekanntmachung d. kgl. schwedischen Regierung vom 17. October 1899, betr. Vorsichtsmaassregeln bei Schiffen, welche pestverseuchte oder pestverdächtige Häfen anlaufen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 947.

Bekanntmachung, Kgl. schwedische — vom 2. Juni 1899, betr. abgeänderte Vorschriften zur Verhütung der Einschleppung der Pest in das Reich. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 864.

Belehrung über die Pest, zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1097. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 863. — Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 1145. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 546. — Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IX, S. 149.

Belehrung über die Pest und die sanitären Maassnahmen zur Verhütung und Tilgung derselben. Gutachten des k. k. österr. obersten Sanitätsrathes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beilage zu Nr. 43, S. 143.

Beulenpest, Altes und Neues zum Wesen der —. D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 221.

Beulenpest, Ueber die — in Bombay im

Digitized by Google

Jahre 1897. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 705.

Brix, J., Die Ratten in den städtischen Canälen und die Pestgefahr. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 389.

Brouardel, G., Ueber die Verbreitung der Pest. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 56.

Bruce, Harold W., Der klinische Charakter der Pestepidemie in Indien. Lancet (London) 1899, II, S. 1087.

Bubonenpest, Die —. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 97.

Calmette, A., Die Bubonenpest zu Oporto. Bulletin médical (Paris) 1899, Nr. 85. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 963. — Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 557. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1620.

Calmette, Die Pest. Presse méd. belge (Brüssel) LI, S. 609.

Calmette, A., und A. T. **Salimbeni**, Die Bubonenpest. Studie über die Epidemie von Oporto im Jahre 1899. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 865.

Cantli, J., Die Pest. Practitioner (London) 1899, S. 522.

Cheinisse, L., Die Pest vom symptomatologischen Gesichtspunkt. Semaine méd. (Paris) XIX, S. 321.

Choksy, Khan Bahadur, Bericht über die Bubonenpest. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 543.

Clemow, Frank G., Die Pest in Calcutta. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1211.

Clemow, Frank G., Der mitgetheilte Pestausbruch in Russland. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 686. — Lancet (London) 1899, II, S. 738.

Clemow, Frank G., Die Pest in Russland. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 957.

Costa, Forles, Die Pest von Porto. Semaine méd. (Paris) XIX, Nr. 38.

Cotes, E. C., Die Jigger- oder Chigopest. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 160.

Croksy, A. H., Pest in Indien. Lancet (London) 1899, I, S. 1580.

Decret, Französisches, vom 15. Juni 1899, betreffend Maassnahmen zur Abwehr der Pest etc. und abändernde Bestimmungen zu den Decreten vom 4. Januar 1896 u. 15. April 1897. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 582.

Decret d. ägypt. Minist. d. I. vom 27. Mai 1899, betr. Maassregeln beim Ausbruch von Pest- u. Cholera-Epidemieen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 598.

Delherm, Louis, Die Pest. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 108, 111.

Dickson, E. D., Bericht über das Auftreten der Pest in Indien u. Zusammenstellung der Maassregeln zu ihrer Unterdrückung. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1899, S. 17.

Dickson, Ueber die Pest von Karatchi. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1899, S. 337.

Di Mattei, E., Ueber die Uebertragbarkeit der Bubonenpest auf die Schweine, auf die Schafe und auf das Geflügel. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 693, 733. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 523.

Di Mattei, E., Ueber die Empfänglichkeit der Ratten für die Bubonenpest und über die Bedeutung dieser Thiere bei der Verbreitung solcher Infectionen. Bollet. delle Sed. dell' Accad. Gioenia (Catania) LVII, LVIII, S. 2.

Di Mattei, Die Uebertragbarkeit der Bubonenpest auf Thiere. Ratten und Katzen und ihr Verhältniss zur Verbreitung der Pest. Wiener medicinische Presse XL, Nr. 4. — (Referat.) Zeitschrift für Thiermedicin (Jena) III, S. 229. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 33.

Dimmock, H. P., Bericht über die Maassregeln zur Controle der Pestepidemie in der Stadt Bombay während der Jahre 1897/98. Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 187, 203.

Ebstein, W., Die Pest des Thukydides. (Die attische Seuche.) Eine geschichtlich-medicinische Studie. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Literatur-Beilage S. 33. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 389. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 596. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 325. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 134.

Ebstein, Wilhelm, Nochmals die Pest des Thukydides. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 594.

Erlass des königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 16. September 1899, betreffend Abwehr der Pest. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 843.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 2. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen die Pest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 214.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 12. November 1899, betr. die Herausgabe der vom Obersten Sanitätsrathe ausgearbeiteten „Belehrung über die Pest u. die sanitären Maassnahmen zur Verhütung u. Tilgung derselben". Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 450.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 15. November 1899, betr. Vorkehrungen gegen die Pest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 450.

Erlass d. kaiserl. türk. Regierung vom 25. Februar 1899, betr. Maassregeln gegen die Pest in Djeddah. Veröffentlichungen

Digitized by Google

d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 238.

Favre, Ueber eine pestähnliche Krankheit. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXX, S. 359. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 132. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 362.

Finkelstein, J., Die Pest in Ansob. Petersburger med. Wochenschr., Revue d. russ. med. Zeitschr. 1899, Nr. 7.

Fraenkel, C., Die Beulenpest und ihr Erreger. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 494.

Gaffky, Pfeiffer, Sticker und **Dieudonné,** Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Commissionen. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XVI, S. 1. — (Referat.) München. med. Wochenschr. XLVI, S. 1345. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 596. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 571.

Galeotti, Untersuchungen über die Bubonenpest. Arch. des Sc. biol. de St. Petersbourg VII, S. 193.

Giacosa, P., Documente über zwei Pestepidemieen in Italien im Jahre 1387 und 1448. Janus (Amsterdam) III, S. 130.

Greene, H. R., Die Pest in Aegypten. Lancet (London) 1899, I, S. 1513.

Gutsmuths, Die Bubonenpest in Genthin und Umgegend in den Jahren 1682 und 1683. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVII, S. 338. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1086.

Hankin, E. H., Die Bubonenpest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 769.

Hankin, E. H., Die Verbreitung der Pest. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 383. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 192. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 158. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1210. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 68.

Hauser, Die Pest in Oporto. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 635. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1136.

van Houtum, G., Die Pest. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, II, S. 608.

Kaschkadamow, Die Pest in Indien in den Jahren 1896 bis 1898. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 182.

Klemperer, G., Ueber die Pest. Ther. d. Gegenw. (Berlin) N. F. I, S. 505.

Kobert, R., Ueber die Pest des Thukydides. Janus (Amsterdam) 1899, S. 289.

Koch, Robert, Ueber die Verbreitung der Bubonenpest. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 140. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 517. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 419.

Krafft-Ebing, Zur Geschichte der Pest in Wien 1349 bis 1898. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 76. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 572.

Kuebler, Zur Pestgefahr. D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 618. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1136.

Langlet, Die Pest von 1635. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 330.

Laruelle, L., Die Pest in Aegypten. Ernste Gefahr für Europa. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 193.

Leumann, B. H. F., Blätter aus meinem Pest-Notizbuch. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXIV, S. 283, 410.

Leumann, B. H. F., Drei Fälle von Pest bei schwangeren Frauen. (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1212.

London, E., Sind Vögel für Pestinfection empfänglich? (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 779.

Loriga, Die Prophylaxe der Pest mittelst der Unterdrückung der Ratten u. Mäuse. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 719. — Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 453, 489. — Gaz. des hôp. (Paris) 1899, Nr. 97, 100.

Matignon, J. J., Die Bubonenpest in der Mongolei. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 365.

Maurange, Gabriel, Einige Notizen über die Pest. Gaz. hebd. (Paris) XLVI, S. 961.

Ministerial-Runderlass für Elsass-Lothringen vom 31. August 1899, betr. das Verhalten gegenüber Pest- und pestverdächtigen Fällen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 845.

Müller, H. F., Ueber die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897. Klinische Untersuchungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 300.

Napias, L., Die Pest in Portugal. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 464.

Nascimbeni, F., Die Bubonenpest. Policlinico (Rom) V, Suppl. S. 1441, 1473.

Nehring, Die Ratten als Verbreiter der Pest und ihre Vernichtung. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1273. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 248.

Netter, Die Pest in den letzten Jahren. Presse med. (Paris) VII, Nr. 69 bis 71.

Nocht, Ueber die Abwehr der Pest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 522.

Noir, J., Die Pest in unserer Zeit. Progrès méd. (Paris) X, Nr. 36.

Noury Bey, Die Pestepidemie in Djeddah 1898. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 20. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 712.

Palmer, J. F., Neuere Epidemieen: Pest.

Digitized by Google

Med. magazine (London) 1899, S. 883, 997.

Pearse, F., Einige Punkte bei der Pathologie der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1350.

Pest, Behandlung der —. Bericht der internationalen Commission in Porto. (Referat.) D. Medicinalzeitg. (Berlin) XX, S. 1166.

Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest s. oben V, 2, n, S. 809.

Pestfrage, Ueber die —. Nach der am 19. und 20. October d. J. im kaiserlichen Gesundheitsamte abgehaltenen wissenschaftlichen Besprechung. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 804. — Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 719. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 1167. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, Beilage zu Nr. 47. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 250.

Pfeiffer, R., Epidemiologische Betrachtungen über die Pest in Bombay. Hygienische Rundschau IX, (Berlin) S. 1004. — (Referat.) Technisches Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 315. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 52. — Münchener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 159.

Polizeiverordnung d. fürstl. schaumb.-lippeschen Minist. vom 31. August 1899, betr. Maassregeln gegen die Pest. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 156.

Porquet, Die Pest in der Normandie vom XIV. bis XVII. Jahrhundert. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 330.

Proust, Ueber die geographische Ausbreitung der Pest und Schiffsepidemieen; Schutzmaassregeln Europas. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 50, 88. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Beil. S. 56. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 238. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1209. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 149.

Proust, Die Pest in Alexandrien. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 46.

Rosenthal, Die Pestepidemie der Stadt Magdeburg in kulturgeschichtlicher und medicinisch-hygienischer Beziehung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 341, 372, 390.

Rumpel und **Reiche,** Mittheilungen über die Pestepidemie in Porto. (Referat). Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 1580.

Runderlass d. kgl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten u. des Inn. vom 1. September 1899, betr. Maassregeln gegen die Pest (Anzeigepflicht u. s. w.). Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVIII, S. 407. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 849. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 146.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 22. September 1899, betr. Ausrotten der Ratten zur Abwehr der Pestgefahr. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 171. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 843.

Rundschreiben des deutschen Reichskanzlers vom 9. September 1899, betr. a) eine Belehrung über das Wesen u. die Verbreitungsweise der Pest; b) eine Anweisung zur Entnahme und Versendung pestverdächtiger Untersuchungs-Objecte; c) Bestimmungen über Einrichtung und Betrieb derjenigen Laboratorien, welchen die Feststellung pestverdächtiger Krankheitsfälle und andere Untersuchungen mit Pesterregern übertragen werden. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 798, 875. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 1326. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 158.

Santoliquido, R., Instructionen zur Verhütung der Entwickelung und Ausbreitung der Pest in den Gemeinden des Königreichs Italien. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 337.

Scheube, Die Bubonenpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 779.

Simond, P. B., Die Ausbreitung der Pest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 19. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 21. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 56. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 119. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 64.

Simonds, P. S., Beiträge zur Kenntniss der Pestübertragung. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermedicin (Jena) III, S. 230.

Simpson, W. J., Ueber das Wiederaufleben der Pest im Osten und ihre Beziehungen zu Europa. Lancet (London) 1899, II, S. 699. — Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 37.

Simpson, W. J., Pest, ihre Symptomatologie, Pathologie, Behandlung u. Prophylaxe. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 697.

Sulemani, Shamsudin, J., Pestverhütung. Lancet (London) 1899, II, S. 805.

Thoulon, Pestepidemie in Ping S'Hiang (Kouang-Si, China), Mai und Juni 1898. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 283.

Trétrôp, Die Pest. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 509.

Verordnung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. December 1899, betr. Beschränkungen der Einfuhr wegen Pestgefahr. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1146.

Digitized by Google

Verordnung, Königl. norwegische — vom 12. September 1899, betr. Verhütung der Einschleppung der Pest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 845.

Waters, G., Die Pest in Bombay u. West-Indien. Med. Magazin (London) 1899, S. 15, 241.

Watkins-Pitchford, Wilfred, Präventivmaassregeln gegen Pest. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 749.

Weichselbaum, A., H. **Albrecht** und A. **Ghon,** Ueber Pest. Wiener klin. Wochenschr. XII, S. 1742. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1772.

Wetzel, Ueber die Pest. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 185, 223.

Yersin, Bericht über die Bubonenpest von Nhatrang (Annam). Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 251. — Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 363. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 932. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1189. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 740. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1212. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 920.

Zabolotny, D., Die endemischen Centren der Pest auf der ganzen Erde und die Ursachen ihrer Ausbreitung. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VIII, S. 242.

Zabolotny, Die Pest in der östlichen Mongolei. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 833.

Zupitza, Die Ergebnisse der Pestexpedition nach Kisiba am Westufer des Victoriasees 1897/98. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 268. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 835. — Die Med. d. Gegenwart (Berlin) II, S. 547.

7. Gelbfieber.

Eyles, C. H., Der Einfluss des Regens auf Gelbfieber. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1194.

Ferreira, Clem., Epidemiologische und klinische Eigenthümlichkeiten des Gelbfiebers in Sorocaba und Rio Claro während des Jahres 1897. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 366.

Finlay, Ch. J., Mosquitos als Ueberträger von Gelbfieber und Malaria. Medical Record (New York) LV, S. 737. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 738.

Fitzpatrick, C. B., Ueber ein Prophylacticum gegen Gelbfieber. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1251.

Fondé, G. H., Gelbfieber als Geissel in den Vereinigten Staaten. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 581.

Freire, D., Bericht über die Bacteriologie, Pathogenie, Behandlung und Prophylaxe des Gelbfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 739.

Gelbfieberbacillen s. oben V, 2 p, S. 811.

Laine, D. T., Eine Collectiv-Untersuchung über Gelbfieber auf der Insel Cuba. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 1.

Le Roy, Jorge, Beitrag zum Studium des Gelbfiebers in der Habana. Cronica med.-quir. de la Habana 1899, Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk.) (Jena) XXVI, S. 743.

Mesa y Gutierrez, J., u. J. **Prieto,** Das Gelbfieber in Monterrey in dem Jahre 1898. Bolet. d. consejo super. de salubr. (Mexico) 1899, S. 353.

Nelson, W., Gelbfieber in den Tropen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 514.

Newkirk, C. T., Die Gelbfieber-Epidemie zu Siboney. Physic. and Surg. (Detroit) XXI, S. 366.

Novy, Frederick G., Die Aetiologie des Gelbfiebers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 633. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 268.

Reed, Walter, u. James **Carroll,** Die specifische Ursache des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 321.

Sanarelli, Beobachtungen und Erwiderungen, betreffend die specifische Ursache des Gelbfiebers. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 193.

Sanarelli, Das Gelbfieber. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 17.

Semeleder, Gelbfieber und das Problem der Tropen. New York med. Record LVI, S. 653.

Stapler, Desider, Zur Aetiologie des gelben Fiebers. Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 802.

Strain, W. L., Gelbfieber; die Art seiner Verbreitung. Journ. of trop. med. (London) 1899, S. 238.

Turnbull, A., Ungesunde Umgebung als Ursache für die Ausbreitung von Gelbfieber und Bubonenpest. Journ. of trop. med. (London) 1899, S. 101.

8. Diphtherie.

Arnold, B., Ueber das erste Auftreten der Diphtherie in Württemberg. Med. Corr.-Blatt d. Württemb. Aerztl. Ver. (Stuttgart) LXIX, S. 607.

Aust, Carl, Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen Verbreitung derselben. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 314. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 972. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 629. — Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 873.

Baginsky, A., Diphtherie und diphtheri-

Digitized by Google

tischer Croup. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 42. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 226.

Barbier, H., u. G. **Ullmann**, Die Diphtherie. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1161.

Berry, J. L., Eine Diphtherie-Epidemie, beweisend in bestimmter Weise die Natur ihrer Ansteckung und den Werth der Immunisation. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 151. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1200.

Blumenthal, Ueber die Organisation von städtischen Bureaux für bacteriologische Untersuchung von diphtheritissupectem Material. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 440.

Bollag, Max, Ueber den Einfluss der Witterung auf Morbidität und Mortalität der Diphtherie in Basel 1875—1894. Zeitschr. f. schweiz. Statistik (Bern) 1899, Lief. 2. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 802.

Braun, H., Diphtheritische Septicämie. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXII, Nr. 50 bis 53. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 808.

Brückner, Ueber Diphtherie, Zusammenstellung. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 27, 141.

Camerer, Todesfälle an Croup und Diphtheritis und Verbrauch von Diphtherie-Serum im Oberamtsbezirk Urach. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) LXIX, S. 80.

Demisch, Die Diphtherie-Epidemie in Kerzers. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 322. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 649.

Diphtheriebacillen u. Diphtherie-Heilserum s. oben V, 2, l.

Diphtherie-Sterblichkeit in Preussen. Wchschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. LV.

Dunham, J. D., Diphtherie; Aetiologie, Diagnose, Prophylaxe. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 417.

Feilchenfeld, W., Zur Diphtheriestatistik. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 325. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 240. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 820.

Férré, G., Menschliche Diphtherie und Diphtherie der Vögel. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 805.

Gabritschevsky, Ueber Schutzmaassregeln im Kampfe gegen die Diphtherie. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 518. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 490. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 857. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 726.

Galli-Valerio, Gegenwärtiger Stand der Frage über die Identität der Diphtherie des Menschen und der Vögel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 452.

Gottstein, A., Zur Diphtheriestatistik. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 199.

Hassenstein, W., Ungewöhnliche Formen diphtherischer Erkrankungen, übertragen durch eine Hebamme. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 406. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1247. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 696.

Heinersdorff, Zur Schnelldiagnose der Diphtherie, speciell der Diphtherie der Conjunctiva. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 11. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 791.

Huston, George, Diphtherische Conjunctivitis geheilt mit Antitoxin. New York med. Record LV, S. 814.

Januszewska, E., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Diphtherie- u. Pseudodiphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 235.

Joos, A., Untersuchungen über Diphtheriediagnose. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 266.

Just, C., Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen Verbreitung derselben. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 285.

Lissner, M., Ein Fall diphtherischer Infection eines Neugeborenen. Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 371.

Martin, L., Die Prophylaxe der Diphtherie in der Praxis. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 118; s. auch S. 145. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 337.

Meany, William B., Diphtherie, ihre Identität und Uebertragbarkeit von niederen Thieren auf die Menschen. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVIII, S. 367.

Mulert, Zur Diphtherie-Prophylaxe (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 199.

Munn, William P., Ueber die Abnahme der Diphtherie-Sterblichkeit seit Einführung des Heilserums. Journ. of the Amer. med. Ap. (Chicago) 1899, 16. Dcbr.

Neumann, Hermann, Die Diphtherie in meiner Praxis vom 1. Januar 1894 bis zum 1. April 1898. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 81, 146. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 882. — Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 228.

Rüttimann, H., Statistischer Beitrag zur Epidemiologie der Diphtherie im Canton Zürich, überhaupt in den Jahren 1881 bis 1887, und speciell in den Bezirken Winterthur und Andelfingen in den Jahren 1884 bis 1886. Zeitschr. f. schweizer. Statistik (Bern) 1899, S. 433.

Rundschreiben kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Marienwerder vom 24. Fe-

Digitized by Google

bruar 1899, betreffend Bekämpfung der Diphtherie. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 597. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beil. S. 126.

Schmitt, Eine Diphtherie-Epidemie auf dem Lande, mit besonderer Berücksichtigung des Heilserums. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 542.

Schütze, Albert, Ueber einen Fall von Diphtherie mit Erythema nodosum und Gelenkschwellungen ohne Serumbehandlung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 815.

Stevens, Francis, Der Einfluss von Schul-Pensionaten auf die Verbreitung der Diphtherie. Lancet (London) 1899, II, S. 1549.

Strasburger, J., Ueber die Virulenz der Diphtherie in Bonn. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 148.

Thiele, A., Vorbeugungs- u. Verhaltungsmaassregeln bei Diphtheritis, zur Vertheilung in Familien. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 243.

Turner, A. J., Die Diphtherie-Sterblichkeit in den drei Hauptcolonien Australiens in den letzten 15 Jahren, mit besonderer Beziehung zu dem Einflusse des Antitoxins auf die Sterblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1409.

Vuilleumier, P., Ueber die klinische und bacteriologische Diagnose der Diphtherie im Cantonal-Spital von Lausanne. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 263.

Walker, A., Ueber Diphtherie. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 746.

Zupnik, L., Die Aetiologie der Diphtherie. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 388.

9. Scharlach.

Caddy, A., u. J. N. **Cook**, Scharlach in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 271.

Chabade, J., Ueber Misch-Infection von Scharlach mit Diphtherie. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 208.

Class, W. J., Die Aetiologie von Scharlach. Medicine (Detroit) V, S. 477. — New York med. Record LVI, S. 330, 513.

Dukes, Clement, Die Incubationszeiten des Scharlachs, der Varicellen, Mumps und Rötheln. Lancet (London) 1899, S. 1146. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 667.

Fleming, L., Scharlach, eine locale Krankheit. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 250.

Garratt, G. C., u. J. W. **Washbourn**, Eine systematische bacteriologische Untersuchung der Fäces bei Scharlach als Mittel zur Verhütung der Diphtherie nach Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 893.

Hall, Harry O., Die Aetiologie des Scharlachs. New York med. Record. LVI, S. 697.

Pearce, R. M., Scharlach, seine Bacteriologie. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. III, S. 161.

Stickler, J. W., Scharlachfieber durch Inoculation reproducirt. New York med. Record. LVI, S. 363. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1025.

10. Masern, Rötheln und Keuchhusten.

Arsamaskoff, G. E., Zur Klinik u. Bacteriologie der Masern. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 831.

Behla, Zur Aetiologie der Tussis convulsiva. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 320.

v. Bokay, J., Ueber die Prophylaxe des Keuchhustens, mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Tuberculose. Wiener med. Blätter XXII, S. 859.

Casteret, J., Ansteckung und Prophylaxe der Masern. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 983.

Cohn, Michael, Bemerkungen zum Koplik'schen Frühsymptom der Masern. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 599.

Comba, Carlo, Die Symptome der Masern in der Invasions- und Incubationsperiode und ihr diagnostischer Werth. Settimana med. (Florenz) LII, Nr. 41.

Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 6. Januar 1899, betr. Vorkehrungen gegen Verschleppung der Masernkrankheit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 230. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 282. — Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 25.

Fournié, Die Masern in der Garnison von Amiens im Jahre 1898. Arch. de med. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 241.

Franz, Karl, Klinische Beobachtungen während einer Masernepidemie unter den Soldaten der Wiener Garnison, mit besonderer Berücksichtigung der Diazoreaction im Harne und der Blutbefunde. Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 2076.

Hadden, A., Keuchhusten bei einem Hunde. Med. Record (New York) 1899, Nr. 1472.

Kern, Ueber eine Epidemie von Rubeola. Württemb. med. Correspondenzbl. (Stuttgart) LXIX, S. 486.

Koplik, Henry, Die Bacteriologie des Keuchhustens. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 233. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 123.

Krehl, Zur Kenntniss der sogenannten Rötheln. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 650.

Digitized by Google

Kreisschreiben für den Canton Zürich vom 10. October 1898, betr. Maassnahmen gegen Keuchhusten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 154.

Letters, Patrick, Die Verbreitung von Masern in ländlichen Districten. The Journ. of State Medicine (London) 1899, S. 333.

Rolly, Zur Frühdiagnose der Masern. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1236. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 954. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 390.

Schmid, A., Ueber Rötheln und Erythemepidemieen. Wiener klin. Wchschr. XII, S. 1169.

Siebelt, Keuchhustenkranke Kinder und Curorte. Ein Beitrag zur Frage der Hygiene der Curorte. D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 609.

Slawyk, Ueber das von Koblik als Frühsymptom der Masern beschriebene Schleimhaut-Exanthem. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 364.

Stooss, M., Eine Rubeolen-Epidemie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 171.

Surmont, H., Aetiologie und Prophylaxe der Rötheln. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 18.

Szegö, Koloman, Ueber das Auftreten und den Verlauf des Keuchhustens am Meeresstrande. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 292. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1120.

Theodor, F., Ueber Rötheln, Röthelnrecidive und ihr Verhältniss zu Masern und Scharlach. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVII, S. 53.

Vincenzi, Zur Aetiologie der Tussis convulsiva. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 567. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 227. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1076.

Widowitz, J., Ueber die Koplik'schen Flecken bei Masern. Wiener klin. Wchschr. XII, Nr. 37. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 955. — Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 390.

11. Influenza.

Atkinson, F. P., Epidemische Influenza, ihre Eigenthümlichkeiten und Behandlung. Lancet (London) 1899, I, S. 722.

Breitung, Zur Frage des persönlichen Schutzes vor Erkrankung an der Influenza. D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 325. — (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 341.

v. Jaksch, R., Ueber pseudoinfluenzaartige Erkrankungen. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 425.

Influenzabacillen s. oben V, 2, m, S. 809.

Influenzakrankheit in den allgemeinen Heilanstalten Preussens 1895—97. Zeitschr. d. kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. LXXII.

Nicolaysen, Lyder, Influenza-Epidemie in Chrystiania. Norsk. Mag. f. Lägeridensk. (Christiania) XIV, S. 50.

Ortner, Norbert, Ueber Influenza. Monatsschrift f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 33.

Shurly, E. L., Influenza-Epidemie. Physic. and Surg. (Detroit und Ann. Arbor) XXI, S. 274.

12. Puerperalfieber einschliesslich Serumbehandlung.

Ahlfeld, F., Klinische Beiträge zur Frage von der Entstehung der fieberhaften Wochenbettserkrankungen. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkol. (Stuttgart) XL, S. 390. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 630. — Münchn. med. Wchschr. XLVI, S. 1124. — Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1194. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 314.

Ahlfeld, F., Ueber Pathogenese und Prophylaxe des Fiebers im Wochenbett. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 514. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 744. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 443. — Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 623.

Ahlfeld, F., Ein Nachwort zur Puerperalfieber-Debatte des letzten Gynäkologen-Congresses. Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 769. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 401.

Arthur, David, Behandlung eines Falles von Puerperalfieber mit Antistreptococcen-Serum. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 78. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1187.

Baumann, P., Ueber den Begriff des Puerperalfiebers und die praktische Bedeutung der Definition der Krankheit. Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 289. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 150. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 53. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 780.

Bumm, E., Ueber Aetiologie und Pathologie des Kindbettfiebers. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 625. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 514. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 745.

Bumm, E., Pathogenese und Prophylaxe des Fiebers im Wochenbette. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 444.

Bumm, E., Zur Definition des Begriffes „Puerperalfieber". Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 161; s. auch S. 164. — (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 780. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 234.

Digitized by Google

Burckhardt, Otto, Ueber Fäulnissfieber im Wochenbette. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. (Leipzig) II, S. 193.

Caselli, Arnoldo, Experimentelle und bacteriologische Untersuchungen über das Puerperalfieber. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 5. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 392. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 231.

Cipriani, A. Giuseppe, Werth des Chinosols in der Prophylaxe und Therapie des Puerperalfiebers. La médecine scientif. (Paris) 1899, Nr. 78. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 867.

Daly, N., Bericht über einen mit Antistreptococcen-Serum behandelten Fall von puerperaler Septicämie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 99.

Deardorff, Antistreptococcen-Serum bei puerperaler Septicämie und Becken-Zellgewebsentzündung. New York med. Journ. LXX, Nr. 21.

De Pourtalès, Untersuchungen über die puerperale Wundinfection. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LVII, S. 35. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 471.

Discussion über Puerperalfieber auf der 8. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Berlin vom 24. bis 27. Mai 1899. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 676, 697.

Döderlein, Prophylaxe und Causaltherapie des Puerperalfiebers. Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 639. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1042. — Münch. medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1438.

Ehlers, Zur Statistik des Puerperalfiebers. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XLI, S. 346.

Fraser, Ch. L., Ein Fall von puerperaler Septicämie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 99.

Grimsdale, T. B., Ein Fall von puerperaler Septicämie, bei welcher Antistreptococcen-Serum mit Erfolg angewandt wurde. Lancet (London) 1899, II, S. 719.

Hofmeier, M., Zur Verhütung des Kindbettfiebers. Der Frauenarzt (Leipzig) 1899, Nr. 13. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 675. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 157. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 180. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 764. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 237. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 235.

Kaufmann, Zur geschichtlichen Entwickelung der Aetiologie des Puerperalfiebers. Ver.-Bl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 233.

Kershaw, E., Ein mit Antistreptococcen-Serum behandelter Fall von Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 99.

Klitine, J., Ueber die allgemeine Streptococcen-Infection im Puerperium und über die Wirkung des Antistreptococcen-Serums bei derselben. Arch. des scienc. biol. de St. Petersbourg VII, S. 143. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 832. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1204. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1025.

Koblanck, Zur puerperalen Infection. Zeitschr. f. Geburtshülfe (Stuttgart) XL, S. 85. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 63. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 41. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1382.

Lea, Arnold W., Zwei Fälle von Puerperal-Septicämie durch Streptococcen-Infection. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 968.

Maisey, C. T. B., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie; Genesung. Lancet (London) 1899, II, S. 564.

Morau, Prophylaxe und Behandlung des Puerperalfiebers mit Bericht über drei erfolgreich mit Antistreptococcen-Serum behandelte Fälle von Streptococcen-Infection. Amer. journ. of obstetrics (New York) 1899, Nr. 6.

Neumann, Alfred, Macht die Aenderung des Begriffs „Kindbettfieber" eine Aenderung der polizeilichen Anzeigepflicht nothwendig? Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 442. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 54. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 235. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 781.

Olshausen, R., Ueber den Begriff des Puerperalfiebers und die praktische Bedeutung der Definition der Krankheit. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 242. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 234. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 164, 780.

Peiser, Eugen, Klinische Beiträge zur Frage der Entstehung und Verhütung der fieberhaften Wochenbetterkrankungen. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LVIII, S. 248. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 355. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 299.

Perrin, Th., Die Mortalität an puerperalen septischen Processen in der Schweiz vom Jahre 1891 bis und mit 1895. Zeitschr. für schweizer. Statistik (Bern) 1899, S. 320. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 802.

Pilzer, Zwei Fälle von Wochenbettfieber, geheilt mit Antistreptococcen-Serum. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1383.

Raw, N., Ein mit Antistreptococcen-Serum

Digitized by Google

behandelter Fall von puerperaler Septicämie; Wiederherstellung; bacteriologischer Bericht. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 99.

Rosenberg, Puerperal-Infection. Amer. journ. of obstetrics (New York) 1899, Nr. 3.

Schroeter, Statistik der fieberhaften Puerperalprocesse der Giessener Frauenklinik aus den Jahren 1894—1897. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 766.

Shoemaker, E., Das Vorwiegen und Verhüten der puerperalen Infection in der Privatpraxis. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 1381.

Staehler, F., u. E. **Winckler,** Untersuchungen über den Bacteriengehalt des puerperalen Uterus. Monatsschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie (Berlin) IX, Heft 6. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1183.

Strünckmann, K., Zur Bacteriologie der Puerperal-Infection. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 59.

Verfügung kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 8. Januar 1899, betr. Erkrankungen an Kindbettfieber. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 429.

Voorhees, Ein schwerer Fall von puerperaler Sepsis, behandelt mit Antistreptococcen-Serum und Crédé'scher Salbe. New York med. journ. 1899, Nr. 24.

Walters, Routh, Eden, Robinson, Mc. Cann, Cullingworth, Philipps, Tate. Mit Antistreptococcen-Serum behandelte puerperale Septicämie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 443.

Warden, A. A., Bemerkungen über die Behandlung von Puerperal-Infection. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 989.

Williams, J. W., Ein Fall von puerperaler Infection, bei dem sich Typhusbacillen in den Lochien fanden. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 153. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 242.

Williams, J. Whitridge, Vierzig Fälle von Puerperalfieber mit bacteriologischer Untersuchung des Inhaltes der Gebärmutterhöhle. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 53.

Williams, Pryor, Fry u. **Reynolds,** Der Werth des Antistreptococcen-Serums bei der Behandlung von Puerperal-Infection. Amer. Journ. of obstetrics (New York) 1899, September.

Winckler, Untersuchungen über den Bacteriengehalt des puerperalen Uterus. Monatsh. f. Geburtsh. (Berlin) IX, Nr. 6.

Winternitz, Die Entstehung u. Erkennung des Puerperalfiebers. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1042. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1437.

Work, H., Ein erfolglos mit Antistreptococcen-Serum behandelter Fall von Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 100.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Brennecke, Ueber Wochenpflegerinnen- und Hebammenwesen. Monatsschr. für Geburtsh. u. Gynäkol. (Berlin) X, S. 806.

Brosin, F., Pemphigusübertragungen im Wirkungskreise einzelner Hebammen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XL, S. 418. — (Referat.) Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 425.

Cury, Sociale Hygiene der Schwangerschaft. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 402. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 307.

Döderlein, A., Zur Verhütung der Infection Gebärender. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 675. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 64. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 151. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 237. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 235.

Ehlers, Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin und Preussen 1877—1896. (Referat.) Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 655.

Erlass kgl. preuss. Ministeriums d. geistlichen etc. Angelegenheiten vom 1. April 1899, betr. Untersagung der Berufsthätigkeit von Hebammen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 403. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 69. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 131. — Min.-Bl. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LX, S. 76.

Erlass k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 16. November 1898, betr. den Bezug der für den Gebrauch der Hebammen vorgeschriebenen Artikel u. Geräthe. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 88.

Erlass k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 10. Januar 1899, betr. die Privat-Entbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 94. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 451.

Erlass k. k. österr. schlesischen Landesregierung vom 18. November 1898, betr. Anforderungen an Privat-Entbindungsanstalten der Hebammen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 54.

Erlass k. k. Statthalterei für Oberösterreich vom 8. April 1899, betr. Privat-Entbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 202. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 781.

Erlass der Bukowinaer Landesregierung vom 19. Januar 1899, betr. Privat-Ent-

Digitized by Google

bindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 97. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 453.

Erlass k. k. österr. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 20. Januar 1899, betr. die Privat-Entbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 95. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 451.

Erlass k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 13. April 1899, betr. die Substitution von Hebammen, in deren Familien Infectionskrankheiten aufgetreten sind. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 267.

Heidemann, M., u. Paul **Ruge**, Der Verein „Wöchnerinnenheim" zu Berlin. Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 578.

Knapp, Wochenbettstatistik. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 924.

Langerhans, Die Vor- und Ausbildungen der Hebammen, Nachprüfung und Wiederholungscurse. Bericht über die XVI. Hauptversammlung d. Preuss. Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 29. u. 30. September 1899 (Berlin), S. 65. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 648.

Lemmer, Die sociale Stellung der Hebammen. Bericht über die XVI. Hauptversammlung d. Preuss. Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 29. u. 30. September 1899 (Berlin), S. 86. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 651.

Monnikendam, Beitrag zur Lösung der Hebammenfrage in Niederl. Ost-Indien. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1511.

Orthmann, E. G., Die die Hebammenthätigkeit betreffenden Schreiben des Kgl. Polizeipräsidiums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 749.

Reimann, Können die Wiederholungslehrgänge für Hebammen in den Provinzial-Anstalten bei dem gegenwärtigen Stande des Hebammenwesens ihre Aufgaben erfüllen? Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 580.

Simon, Max, Das Wöchnerinnenheim Nürnberg. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1498.

Sippel, Zur Hebammenfrage. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 924. — Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 451. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 1528.

Spencer, H. R., Discussion über die Behandlung des Fiebers im Wochenbett (mit besonderer Beziehung zur Serumtherapie). Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 965.

Verordnung, Allerhöchste kgl. bayr. — vom 4. Juni 1899, betr. die gewerblichen Verhältnisse der Hebammen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 998.

v. Weiss, Otto, Zur Reform des Hebammenwesens in Bosnien und der Herzegowina. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Berlin) IX, S. 870.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Adriani, P., Die Tuberculosefrage und die Volkssanatorien. Nederl. milit. geneesk. arch. (Utrecht) 1899, S. 287, 381.

Allbutt, T. C., Discussion über die Verhütung und Behandlung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1149.

Amat, M. Ch., Tuberculose und Eisenbahn. Bullet. général de Thérapeutique (Paris) LXXXVIII, 23. August.

Aron, Emil, Die Lungentuberculose des Menschen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 710. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1169.

Aron, Emil, Zur Tuberculose-Infection beim Menschen. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 462. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 339.

Baer, A., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XVI, S. 81. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 919.

Bäumler, Ch., Lungenschwindsucht und Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 330. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1177. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 505. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 338.

Baldwin, E. R., Infection durch die Hände bei Lungenphthise. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 523. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 265.

Bang, B., Der Kampf gegen die Tuberculose. Nord. med. ark. (Stockholm) X, S. 1.

Baradat, Ueber die hygienischen Bedingungen der Winterstationen am Mittelmeere und im Besonderen von Cannes vom Gesichtspunkte der Prophylaxe der Tuberculose. Ber. über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 707.

Bardet, Gustave, Beitrag zum Studium der Hospitalansteckung der Tuberculose und der Hospitalbehandlung der Tuberculösen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1078.

Barney, Phthise: ihre Aetiologie und Behandlung. New York med. Journ. LXX.

Barth, Ernst, Zur Prophylaxe und Therapie der Lungentuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 45. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 381.

Beevor, Hugh., Die Abnahme der Schwindsucht. Lancet (London) 1899, I, S. 1005.

Digitized by Google

— (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 642.

Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren. Verhandlungen auf dem VII. internationalen thierärztlichen Congress zu Baden-Baden. Berl. thierärztl. Wchschr. 1899, S. 431.

Bekanntmachung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 21. März 1899, betr. Belehrung über die Bekämpfung der Tuberculose. Zeitschr. f. Medic.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 88.

Beninde, Max, Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Phthise durch verstäubtes Sputum. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXX, S. 193. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 822. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 507. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 522.

Berger, Die Bekämpfung der Tuberculose in der Schule. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 640. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 396. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 661.

Biedert, Das Verhältniss der Tuberculose zur Kindersterblichkeit und zur Thiertuberculose. Verh. d. 15. Versamml. der Gesellsch. f. Kinderhlk. etc. in Düsseldorf 1898 (Wiesbaden) 1899, S. 257.

Birch-Hirschfeld, F. V., Das erste Stadium der Lungenschwindsucht. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 213. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 564. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 144. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 810.

Bizzozero, G., Gegen die Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1182.

Blasius, R., Ueber den Congress zur Bekämpfung der Lungentuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 23. — 27. Mai 1899. Monatsbl. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXII, S. 109, 125, 145.

Blasius, R., Bericht über die Sitzung der in Braunschweig gewählten Tuberculose-Commission im Reichsgesundheitsamt zu Berlin am 1. Juli 1898. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforsch.-Vers. z. Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 409.

Blumenfeld, Felix, Die Ernährung des Lungenschwindsüchtigen, mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung im Hause. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1075.

van Bogaert, Belgischer Nationalbund gegen die Tuberculose. Antwerpener Localabtheilung. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 686.

Bollinger, Die Tuberculose unter den Hausthieren und ihre Beziehungen zur Tuberculose unter den Menschen. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 102. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 559. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 483. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 778. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 361.

Boullet, J., Prophylaxe und Behandlung der Lungentuberculose durch die Hygiene und die Sanatorien. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 551.

Braunberger, Ueber Tuberculose auf dem Lande. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVIII, S. 268.

Brieger, Oskar, Ueber die Bedeutung der Hyperplasie der Rachenmandel für die Entwickelung der Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 220. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Berlin) XXXI, S. 565.

Brouardel, Der Kampf gegen die Tuberculose in ungesunden Wohnungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 125.

Brouardel u. Landouzy, Der Congress in Berlin zur Bekämpfung der Tuberculose und die Behandlung der Lungenkrankheiten in Sanatorien. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 7. — Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 138. — Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 143.

Bruschettini, A., Immunität bei der Tuberculose. Riforma med. (Neapel) XV, S. 242.

Buchanan, W. J., Tuberculose in Indien. Journ. of tropical med. (London) 1899, S. 31.

Büdingen, Theodor, Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. D. Vjsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 449. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 903.

Bujwid, O., Maassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose durch Fleisch und Milch tuberculöser Kühe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 448. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 335.

Burnett, Frank M., Die Verhütung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 124.

Butler, Der Werth der Abnahme der Schwindsuchtssterblichkeit vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Public health (London) XI, Nr. 5.

Caghill, Die Vorbeugung der Schwindsucht. (Referat.) Die ärztliche Praxis (Würzburg) XII, S. 280.

de la Camp, Resultate der Lungentuberculosebehandlung im Neuen Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899,

Digitized by Google

S. 447. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 575.

Cervello, Behandlung der Lungenschwindsucht. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 434. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 574. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842.

Chauvin, Die Taschen-Spuckgläser. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 46.

Cheinisse, L., Aetiologie, Prophylaxe und Behandlung der Tuberculose nach den Arbeiten des Congresses in Berlin. Semaine méd. (Paris) XIX, S. 193.

Coghill, J. G. Sinclair, Die rationelle Behandlung der Schwindsucht. Lancet (London) 1899, I, S. 1479. — Ber. über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 414. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gsdflge. (Braunschweig) XXXI, S. 573.

Coghill, Die Vorbeugung der Schwindsucht. Zeitschr. f. diät. u. physik. Therap. (Leipzig) III, S. 100. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 1096. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 897.

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. D. Vierteljsschr. für öff. Gesdhtspflge. (Braunschweig) XXXI, S. 554. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 130, 136, 144, 147, 155, 172, 179. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 495, 514. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 747, 776, 809, 840. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXV, S. 911. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 311. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 641. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 355, 385, 478, 489. — Die Med. d. Gegenwart (Berlin) II, S. 325. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 365. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 187, 204, 220. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 239. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 65. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 199. — Monatsschr. f. Gesdhtspflg. (Wien) XVII, S. 134. — Wiener med. Presse XL, Nr. 22, 23, 24. — Wiener med. Wochenschr. XLIX, S. 1163.

Congress, Epilog zum Tuberculose- —. D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 666.

Cornet, G., Die Infectionsgefahr bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 232, 254; s. auch S. 262, 264, 281. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 298. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 451. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XVII, S. 596.

Cornet, G., Die Tuberculose. Pathologie und Therapie (Wien) XIV, Heft 3. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 621. — D. Vierteljsschr. für öffentl. Gesdhtspflg. (Braunschweig) XXXI, S. 609. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 472. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 541. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 964. — Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 283.

Critzman, Der Congress gegen die Lungentuberculose in Berlin. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 82.

Csokor, Die Tuberculose der Thiere und die Uebertragung auf den Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 626. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 452.

Curschmann, H., Die Heilbarkeit der Lungentuberculose. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 355. — (Referat.) D. Vierteljsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 569. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 155. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 501. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 489.

Davies, S., Die Verhütung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 57.

Davies, S., Die Aetiologie und Verhütung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 835.

Decret, Königl. rumänisches — v. 4. Juli 1898, betr. die Rindertuberculose. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 197.

Delépine, S., Prophylaxe der Tuberculose. Puplic health (London) 1899, Nr. 7. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 265.

Delépine, S., Ueber Tuberculose und Milch. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 452. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 79.

Derecq, Léon, Die Kindertuberculose. Ihre Prophylaxe. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 589.

De Renzi, Die Tuberculose im italienischen Heere 1887—1896, nebst einigen Vergleichen mit der Civilbevölkerung. Giornale medico del regio esercito (Rom) 1899, Nr. 6.

Desguin, Victor, Die Bekämpfung der Tuberculose und deren Einrichtung in Belgien. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 744. — Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 241.

Dobczynski, B., Die Tuberculose (Schwindsucht) und deren Bekämpfung. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 394.

Dobrovits, M., Tuberculosis penis in Folge ritueller Circumcision. Pester med.-chir. Presse 1899, S. 529.

Donshue, Zur Prophylaxe der Tuberculose. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 672.

Digitized by Google

Douty, Edward H., Der Einfluss des Klimas bei der Behandlung der Phthise. Lancet (London) 1899, I, S. 1055. — Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1128.

Dvořák, Joh., Die Verbreitung der Tuberculose unter der Landbevölkerung in Böhmen, mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungs- und Ernährungsunzukömmlichkeiten im Bezirke Opočno. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 619.

Egan, J. A., Die Verhütung der Tuberculose in Illinois. New York med. Record LVI, S. 358.

Egger, F., Einige Bemerkungen zur Behandlung Lungenschwindsüchtiger im Hochgebirge. Ber. üb. d. Congr. z. Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 451. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 576. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 172. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 502. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842.

Egger, F., Ueber den Nutzen des Hochgebirgsklimas in der Behandlung der Lungenschwindsucht (Versuch einer Aufstellung von Indicationen und Contraindicationen für den Hochgebirgsaufenthalt Lungenkranker). Zeitschr. f. diätet. u. physik. Therap. (Leipzig) III, S. 110. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 897. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 338.

Engelmann, A., Zur Verbreitungsweise der Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 498. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 622.

Erlass des kgl. preuss. Minist. der öffentl. Arbeiten vom 15. August 1899, betr. Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 923. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. Beilage S. 192.

Erlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 5. Juli 1899, betr. die Verhütung der Verbreitung der Tuberculose. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1076.

Faison, J. A., Tuberculose bei der farbigen Rasse. New York med. Record LV, S. 375.

Farkas, Eugen, Zur Frage der Prophylaxis der Lungentuberculose in Ungarn. (Referat.) Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 198.

Fauvel, R., Ueber den physiologischen Naso-pharingeal-Extract und seine Anwendung bei der Behandlung der Lungentuberculose. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXII, Nr. 4, 10.

Fischer, A., Die Gefahr der Tuberculose-Uebertragung durch Molkereiproducte und die angestrebten Schutzmaassregeln. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 129, 169.

Fisher, Theodore, Verbreitung und Ursprung der Tuberculose bei Kindern. Lancet (London) 1899, I, S. 405.

Fitz-Gerald, E. D., Die Infection der Phthise. Lancet (London) 1899, I, S. 865.

Flügge, C., Berichtigung zu Herrn Cornet's Mittheilungen über die Verbreitungsweise der Phthise. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 474.

Flügge, C., Die Verbreitung der Phthise durch staubförmiges Sputum und durch beim Husten verspritzte Tröpfchen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 107. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 818. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 506. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 522. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 522.

Fowler, J. Kingston, Das Aufhalten der Lungenschwindsucht. Lancet (London) 1899, II, S. 399.

Fränkel, A., Ueber die Bedeutung der Mischinfection bei Tuberculose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 239. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 528.

Fraenkel, A., Ueber die Therapie der Lungentuberculose. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 789.

Fränkel, B., Zur Prophylaxe der Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 502. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 881. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 134. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 77. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 894. — Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 48.

Fränkel, B., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose. Das rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 115.

Fränkel, C., Die Aetiologie der Tuberculose. Art und Weise der Uebertragung. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXV, S. 396.

Fränkel, C., Art und Weise der Uebertragung der Tuberculose. Ber. über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 179. — (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 563. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 136. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 493. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 809. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 386.

Freund, Ernst, Ueber die Beziehungen zwischen Ernährung und Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 626. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 395.

Freyham, Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit in Berlin. 24. bis 27. Mai 1899. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 641.

Digitized by Google

Freyham, Tuberculosis in England und Wales. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 350.

Friedberg, Die socialpolitischen Institutionen und die Schwindsuchtsbekämpfung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesdheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 198.

Friedländer, Zur Statistik der Erkankungen an Tuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 166. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesdhtspflge. (Braunschweig) XXXI, S. 562.

Friedrich, Edmund, Seereisen in Prophylaxe und Therapie der Lungenschwindsucht. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 908.

Fürst, L., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose. Wiener med. Presse XL, Nr. 25.

Gaiser, R., Zum Identitätsnachweise von Perlsucht und Tuberculose. Arb. a. d. Gebiete der pathol. Anat. und Bacteriol. (Braunschweig) II, S. 368.

Gardiner, Charles Fox, Licht und Luft bei der Behandlung der Schwindsucht in Colorado. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 105.

Gardiner, C. F., Die Gefahren der Tuberkelinfection und ihr theilweiser Stillstand durch klimatische Einflüsse. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1244.

Gebhard, Ausbreitung der Tuberculose unter der versicherungspflichtigen Bevölkerung. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 80. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 557. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 483. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 778. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 359.

Gesetz, Kgl. dänisches — vom 26. März 1898, betr. Vorkehrungen zur Bekämpfung der Tuberculose beim Rindvieh. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 335.

Girsdansky, M., Staub bei der Aetiologie der Tuberculose. New York med. Journ. LXX, S. 374.

Goldscheider, Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther. (Leipzig) III, S. 89.

Goler, George W., Die Nothwendigkeit staatlicher Mitwirkung bei der Lungentuberculose. New York med. Record LVI, S. 736.

Goodall, T. B., Schwierigkeiten mit der Tuberculose des Rindviehs. Veterin. Journ. (London) 1899, S. 301.

Grancher, Die Prophylaxe der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 334.

Grimshaw, T. W., Das Vorkommen der Tuberculose in Irland und die nothwendigen Maassregeln zu ihrer Controle. Dublin Journ. CVII, S. 161, 251, 327.

Gros, H., Tuberculose und Klima. Beitrag zum Studium der Tuberculose in den ländlichen Gebieten des Departement von Oran. Janus (Amsterdam) 1899, S. 623; 1900, S. 122.

Groves, J., A. **Newsholme**, E. C. **Seaton**, S. **Davies**, F. **Alderson** und G. **Wilson**, Discussion über die persönliche Uebertragung der Tuberculose und die Mittel zu ihrer Verhütung. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 580.

Guthrie, Leonard G., Ausbreitung und Ursprung der Tuberculose bei Kindern. Lancet (London) 1899, I, S. 286. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 644.

Halbach, O. A., Die Bedeutung der gemeinnützigen Vereine für die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 536. — (Referat.) D. Vjhrsschr. für öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 580. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 180. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 843.

Hambleton, Die Heilung der Lungentuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 697.

Hambleton, Die Verhütung der Lungentuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 670.

Hanika, Ein neuer hygienischer Spucknapf für Tuberculöse. Medico (Berlin), 1899, Nr. 47.

Harris, S., Klima und Heilung von Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 179.

Hauser, Ph., Die sociale Vertheidigung gegen die Tuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 43.

Hauser, G., Zur Vererbung der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 408. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 500. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 3. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 524. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 394. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) X, S. 54. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 787.

Heim, Zur Infectionsgefahr bei Tuberculose und Verbreitung derselben. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1899, Nr. 8. — (Referat.) Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 431.

Hentzelt, Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung der Tuberculose. Zeitschr. der Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 15. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 643.

Heubner, Die Verhütung der Tuberculose im Kindesalter. Ber. über d. Congr. zur

Digitized by Google

Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 282. — (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 567. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 147. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 493. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 810.

Heubner, O., Ueber Prophylaxe der Tuberculose im Kindesalter, Heimstätten und Heilstätten. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1547. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 380.

Hillier, Alfred, Verhütung der Tuberculose im gewöhnlichen Leben. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1172.

Hirschberg, J., Geschichtliche Bemerkungen über die Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 335. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1180. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 506.

Holmboë, Verwaltungsmaassregeln gegen die Ausbreitung der Tuberculose. Bericht üb. den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 639.

Hueppe, Ferdinand, Ueber unsere Aufgaben gegenüber der Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 957.

Jacoby, Eugen, Autotransfusion und Prophylaxe bei Lungentuberculose, nebst Mittheilungen aus Dr. Weickert's Heilanstalt der Gräfin Pückler in Görbersdorf. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 628, 659. — (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 762. — Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 336. — Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 773. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 708.

Jäger, H., Ueber die Möglichkeit tuberculöser Infection des Lymphsystems durch Milch und Milchproducte. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 801. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 451.

Ide, Ueber den Nutzen und die Verwendung des Seeklimas, speciell des Nordseeklimas, bei der Lungenschwindsucht. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 659.

Immelmann, Kann man mittelst Röntgenstrahlen Lungenschwindsucht schon zu einer Zeit erkennen, in der es durch die bisherigen Untersuchungsmethoden noch nicht möglich ist? D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 345.

Kanthack, A. A., u. E. Sidney St. B. **Sladen,** Einfluss der Milchversorgung auf die Verbreitung der Tuberculose. Lancet (London) 1899, I, S. 74. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 843.

Kestell, John R., Die Ursache und Behandlung der Schwindsucht. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann. Arbor) XXI, S. 137.

Kirchner, Die Gefahren der Eheschliessung von Tuberculösen und deren Verhütung und Bekämpfung. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 293. — (Referat.) D. Vjsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXXI, S. 567. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 147. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 494. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 810. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 479.

Knopf, S. A., Das Tuberculoseproblem in den Vereinigten Staaten. Lancet (London) 1899, I, S. 1254.

Knopf, S. A., Staatliche und städtische Fürsorge für Schwindsüchtige. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 536.

Köhler, Allgemeine Uebersicht über die Ausbreitung der Tuberculose als Volkskrankheit. Ber. üb. den Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 42. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 555. — D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 130. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 777. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 357.

Kraus, Fr., Ergebnisse und Ziele des Berliner Congresses zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Memorabilien (Heilbronn) XLII, S. 322.

Kriege, H., Ueber die Aufgaben des Vertrauensarztes bei der Aussendung von unbemittelten Lungenkranken. Zeitschr. für Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 70.

Kriege, H., Ueber Ursachen u. Bekämpfung der Tuberculose. Sammlung klin. Vorträge (Leipzig), Nr. 236. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 664. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 542.

Krieger, Beziehungen zwischen den äusseren Lebensverhältnissen und der Ausbreitung der Tuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 70. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 557. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 130. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 483. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 778. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 358.

Kühnau, Tuberculose und Molkereiwesen. Milch-Zeitung (Bremen) 1899, S. 801, 819.

Kuss, G., Die Theorie von Baumgarten über die Erblichkeit der Tuberculose. Rev. des Malad. de l'Enf. (Paris) XVII, S. 11.

Kuthy, Desider, Ueber die Ausbreitung der Lungenschwindsucht in Ungarn. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 115. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 560. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 484.

Digitized by Google

Landouzy, L., Allgemeine Aetiologie und Pathogenie der Tuberculose. Rev. de méd. (Paris) XIX, S. 417.

Landouzy, L., Tuberculöse Prädisposition, für die Tuberculose günstiger Boden. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 247. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 566.

Lau, H., Die moderne Behandlung der Lungentuberculose. Petersburger medicin. Wochenschr. XVI, Nr. 24, 25.

Lehmann, Julius, Die Abnahme der Schwindsuchtssterblichkeit durch den Einfluss der modernen Auffassung der Krankheit. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 623.

Léon-Petit, Die Prophylaxe der Tuberculose in der medicinischen Akademie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 449.

Letters, P., Ausbreitung der Tuberculose in Irland. Dublin Journ. CVII, S. 391.

Letters, P., Statistische Untersuchung über die Verbreitung der Tuberculose in Irland. Med. magazine (London) 1899, S. 401.

Letulle, Prophylaxe und Behandlung der Tuberculose der ärmeren Classe. Presse médicale (Paris) 1899, S. 94. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 338.

v. Leube, Prophylaxe der Tuberculose in Spitälern. Ber. über d. Congr. z. Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 335. — (Referat.) D. Vjahrsschrift f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 568. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 147. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XX, S. 494. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 811. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 480.

Leubuscher, Die Ausbreitung der Tuberculose im Herzogthum Sachsen-Meiningen. Ber. über d. Congr. z. Bekämpfg. d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 605. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 495, 539.

Levy, Das Verhältniss der Tuberculose zur Kindersterblichkeit und Thiertuberculose. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 230.

Licéaga, E., Vertheidigung gegen die Tuberculose. Bolet. d. consejo super. de salubridad (Mexico) 1899, S. 427, 461.

Liebe, Georg, Die Bekämpfung der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 138. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 286.

von Liebermeister, Ueber Lungenschwindsucht und Höhencurorte. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 361.

Löffler, F., Erblichkeit, Disposition und Immunität der Tuberculose. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 202. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 564. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 144. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 493. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 809. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 387.

Löffler, F., Die Aetiologie der Tuberculose. Erblichkeit, Disposition und Immunität. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierhlk. (Berlin) XXV, S. 427.

Lombardo, Einfluss des Klimas auf die Tuberculose. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 595.

Loth, Die Tuberculosensterblichkeit während der letzten 20 Jahre in Erfurt. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 345.

Lungentuberculose in der Armee, Die —. Veröff. auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens (Berlin), Heft 14. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 934. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 366.

Lustig, A., Zur Prophylaxe der Tuberculose. Settimana med. (Florenz) LIII, Nr. 22.

Luzzato, O., Zur Tuberculose bei den Gefangenen. Vorläufige Mittheilung. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 524.

Maar, Perlsucht und Stallhygiene und ihre Beziehungen zur Bekämpfung der Tuberculose der Menschen. Ber. über d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 678.

Mc Eachran, D., Auszug aus einem Beitrag zur Verhütung der Tuberculose bei Thieren, mit besonderer Beziehung zur Verhütung im Dominium. Veterin. Journ. (London) 1899, S. 153.

Mc Fadyen, Die Verbreitung der Tuberculose durch Milch. The Lancet (London) 1899, II, S. 849.

Mc Vail, J. C., Pflicht der Gemeinde zur Verhütung der Tuberculose. Sanit. Journ. (Glasgow) 1899, S. 448.

Maffucci, Angelo, Prophylaxe u. hygienische Heilung der Tuberculose. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 145.

Malm, O., Der Kampf gegen die Rindertuberculose in Norwegen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 568.

Malvoz, E., Die Rolle der bacteriologischen Institute in dem Kampfe gegen die Tuberculose in Belgien und besonders in der Provinz Lüttich. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 638.

Marcuse, J., Die Lehre von der Lungenschwindsucht im Alterthum. Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therap. (Leipzig) III, S. 168. — (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVI, S. 971.

Meissen, Ueber den Begriff der Heilung der

Digitized by Google

Lungentuberculose. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 51.

Meissen, E., Ueber die Verbreitungsweise der Lungenschwindsucht. D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 225, 237. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 332.

Meissen, E., Nochmals: Lasst die Lungenkranken in der Heimath. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 270.

Meyer, George, Statistischer Beitrag zur Verbreitung der Tuberculose. Berliner klin. Wochschr. XXXVI, S. 465. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 970.

Meyer, George, Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei den Berliner Buchdruckern und Schriftsetzern. Ber. üb. d. Congr. z. Bekämpfg. d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 146. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 561. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 484. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 778.

Middendorp, H. W., Die Beziehung zwischen Ursache, Wesen und Behandlung der Tuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 259. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 566.

Moore, E., Rindertuberculose in ihrer Beziehung zum Menschen. New York med. Journ. LXX, S. 334, 370.

Morris, Malcolm, Ueber Tuberculose. Vortrag. Journ. of the Sanitary Institute (London) XX, S. 456.

Mosny, E., Studie über den Ursprung der Tuberculose. Tuberculose und Erblichkeit. Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 1, 311.

Murat, Ein neues Zeichen zur frühzeitigen Diagnose der Lungentuberculose. Gaz. hebd. (Paris) XLVI, Nr. 19.

Myrdacz, Die Tuberculose im k. und k. Heere. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 137.

Netter, Die Verunreinigung der Atmosphäre durch Tuberculöse. (Trockener Staub und Speicheltröpfchen.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 315.

Neumann, Impftuberculose durch die Circumcision. Wiener klin. Wchschr. XII, Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 245.

Nocard, Ed., Die Prophylaxe der Rindertuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 659.

Nocard, M., Ueber die Beziehungen, welche zwischen der menschlichen Tuberculose und der Vogeltuberculose bestehen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 706.

Nörner, C., Die Tuberculose und ihre Bekämpfung. Milch-Ztg. (Bremen) XXVIII, S. 83, 101. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 422.

Oebbecke, Die Tuberculosefrage in England. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 747.

Oriou, Frühzeitige Diagnose der Tuberculose. Berechnung der Athmungsformel bei dem Menschen durch die Methode des Prof. Gréhant und durch die spirometrischen Messungen. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 424, 509.

Otis, E. O., Der Kampf gegen die Tuberculose. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 280.

Pannwitz, Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 221.

Pecnik, Einfluss der Wüste auf Tuberculose. Ber. üb. d. Congr. z. Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 699.

Penzoldt, Bemerkungen über Verhütung der Tuberculose. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 976.

Petermann, Die Lungenschwindsucht, ihre Heilstätten und ihre Heilung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 361.

Petit, L. H., u. E. **Leclainche,** Kampf gegen die Tuberculose beim Menschen und bei den Thieren in Frankreich und im Auslande. Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 197, 250, 355.

Petruschky, J., Zur praktischen Durchführung der Tuberculose-Prophylaxis. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 229.

Pickert, Martin, Ueber die Prognose der chronischen Phthise mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenbewegung. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 785.

Pribram, Ueber Schutzmaassregeln gegen die Ausbreitung der Menschentuberculose. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 346. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 764. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 390.

Putzeys, F., Prophylaxe der Tuberculose in Belgien. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 339.

Rahl, Einfluss der Wohnung auf die Morbidität und Mortalität der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 625. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 451.

Rahl, Einfluss der Beschäftigung auf die Morbidität und Mortalität der Tuberculose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 625. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 451.

Rahts, Untersuchungen über die Häufigkeit der Sterbefälle an Lungenschwindsucht unter der Bevölkerung des Deutschen Reiches und einiger anderer Staaten Europas. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 12. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 316. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 500. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitsfl. (Bonn)

Digitized by Google

XVIII, S. 331. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 54.

Rahts, Ueber den Einfluss socialer Verhältnisse auf die Häufigkeit der Schwindsuchtstodesfälle. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 162. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 562. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 484.

Ransome, A., Die Aussicht auf Vertilgung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 19.

Rapmund, Bericht über den vom 24. bis 27. Mai d. J. in Berlin abgehaltenen Congress zur Bekämpfung der Lungentuberculose als Volkskrankheit. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 355, 385, 478, 489.

Reincke, Ueber den Stand der Tuberculose und ihrer Bekämpfung in Hamburg. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 236. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 495.

Ricochon, Eine Tuberculose-Epidemie auf dem Lande. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 128.

Röchling, Klimatische Behandlung der Tuberculose an der Ostseeküste. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 695.

Rosenbusch, D., Die Tuberculosebekämpfung im Occupationsgebiete. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1899, S. 289.

Roth, Allgemeine Maassnahmen zur Verhütung der Lungentuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 265. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 566. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 147. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 493. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 810. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 478.

Rubner, Prophylaxe der Wohn- und Arbeitsräume und des Verkehrs. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 308. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 568. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 147. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 494. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 811. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 480.

Runderlass grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 10. März 1899, betr. die Verhütung der Verbreitung der Tuberculose. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 351. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 142.

van Ryn, Der Kampf gegen die Tuberculose in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 6.

Schäfer, Die Tuberculose in den Gefängnissen, mit besonderer Berücksichtigung meiner Erfahrungen als Hausarzt in zwei bayerischen Strafanstalten. Wiener med. Blätter XXII, S. 291, 310, 336. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 260.

Scheimpflug, Ueber den heutigen Stand der Frage nach der Erblichkeit der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 623. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 564.

Schjerning, Die Tuberculose in der Armee. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 93. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 558. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 483, 664. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 778. — Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 971. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 360. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 353.

Schjerning, Einiges über die Tuberculose in der Armee. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 338.

Schlathölter, P., Tuberculose bei einer Ziege. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 179.

Schmid, Die Verbreitung der Tuberculose in der Schweiz. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 120. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 560. — Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 484. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 778.

v. Schrötter, Heilbarkeit der Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr. XII, S. 624. — Ber. üb. den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 407. — (Referat.) D. Vjahrsschrift f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 572. — Münchener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 838.

Schütze, Carl, Die Lungentuberculose unter den Eisenbahnarbeitern im Directionsbezirke Erfurt und ihre Verhütung. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 629. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 533.

Schwabe, M. E., Welche praktisch durchführbaren und unter allen Umständen durchzuführenden Fundamentalforderungen zur Bekämpfung der Tuberculose ergeben

Digitized by Google

sich aus der Praxis des Arztes und Medicinalbeamten? Ber. üb. d. Congr. z. Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 681.

Seck, Ueber die Ursachen der Seltenheit der Tuberculose in der kaiserl. Strafanstalt zu Ensisheim. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XIX, S. 150.

Sersiron, G., Die erwachsenen und armen Phthisiker in Frankreich, in der Schweiz und in Deutschland. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 36.

Serumbehandlung der Tuberculose s. oben V, 2, e, Anhang.

Sessions, Harold, Tuberculose und die Milchwirthschaft. The Hospital (London) 1899, S. 43.

Sheldon, Walter H., Tuberculose bei Hunden. Medicine (Detroit) V, S. 115.

Shurly, Ernest L., Aetiologie und Behandlung der Lungenschwindsucht. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann. Arbor) XXI, S. 109.

Siegheim, Zur Schwindsuchtsprophylaxe der Bureauarbeiter. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 421.

Sinapius, Die Heilung der Tuberculose durch Röntgenstrahlung. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 187.

Sivori, Die Rindertuberculose in der argentinischen Republik. Recueil de méd. véterin. (Paris) 1899, S. 603.

Spiers, H. H., Die Controle der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 522.

Squire, J. Edward, Die Verhütung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 248. — Lancet (London) 1899, II, S. 198.

Stein, Ueber die Heilbarkeit der Lungentuberculose. Ver.-Bl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 139.

Strueh, Carl, Ueber die Verhütung der Tuberculose. New York med. Record LVI, S. 442.

Thiron, C., Gründung einer rumänischen Liga gegen die Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 45.

Tonta, Italo, Wie kann die Phthisis (Schwindsucht) bekämpft werden? Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 1057.

Tuberkelbacillen, Tuberculin s. oben V, 2, e, S. 791.

Tuberculose, Belehrung über die Bekämpfung der Tuberculose. Elf Sätze, aufgestellt vom grossherzogl. Ministerium des Innern. Aerztl. Mittheilungen aus und für Baden (Karlsruhe) LIII, Nr. 8.

Tuberculose, Vorkehrungen gegen —. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 163.

Turban, K., Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beil. S. 138. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 473. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 542. — Zeitschr. für klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 283.

Unterberger, S., Die Tuberculosefrage zur Zeit des Congresses in Berlin vom 24. bis 27. Mai 1899. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1899, S. 269.

Vallin, E., Der Congress in Berlin zur Bekämpfung der Tuberculose. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 734.

Vaughan, George Tully, Klimatische Behandlung der Tuberculose. Ber. üb. den Congr. z. Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 579.

Verein gegen die Tuberculose, Der belgische —. Bericht über seine Gründung und Thätigkeit. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 81, 225, 389, 541.

Verordnung k. k. österr. Landesregierung für Bosnien und Herzegowina v. 14. Febr. 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der Tuberculose der Rinder. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 750.

Vincent, L., Die Tuberculose in der Marine. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 36.

Viquerat, Beitrag zum Studium der Tuberculose. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 580.

Virchow, Rudolf, Nahrungsmittel in Bezug auf Tuberculose. Ber. üb. d. Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 346. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 569. — D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 147. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 494. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 811. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 480.

Volland, A., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung. (Referat.) D. Vjahrsschr. für öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 429. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 124. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 82.

Volland, Ueber die Art der Ansteckung mit Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1031.

Vorgehen gegen die Tuberculose in Dänemark. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 177.

Walsham, Hugh, Die X-Strahlen bei der Prognose der Lungenschwindsucht. Lancet (London) 1899, II, S. 152.

Weber, A., Ueber die Erblichkeit der Tuberculose. Belg. méd. (Brüssel) VI, S. 102.

Weber, Hermann, Klima und Seereisen in der Behandlung der Tuberculose. Ber. üb. den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 381. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 571. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 156. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 501. — München. med. Wchschr.

Digitized by Google

XLVI, S. 841. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 491.

Weber, J., Ueber die Heilresultate bei Tuberculose am Südgestade der Krim. Ber. üb. den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 748.

v. Weismayr, A., Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Wiener klin. Wochenschr. XII, Nr. 23, 24, 25.

v. Weismayr, A., Die Uebertragung der Tuberculose durch das Sputum und deren Verhütung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 624. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 565.

v. Weismayr, A., Zur Frage der Verbreitung der Tuberculose. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 499. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 672. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 52. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 522.

Williams, Francis H., Untersuchung mit Röntgenstrahlen bei beginnender Lungentuberculose. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 353.

Williams, O., Tuberculose durch Milch. Veterin. Journal (London) 1899, S. 328.

Wilson, Frank C., Analyse der frühesten Anzeigen der Tuberculose. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVII, S. 201.

Winternitz, Wilhelm, Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit und die Aufgaben der Hydrotherapie dabei. Bl. f. klin. Hydrotherapie (Wien) IX, Nr. 6. — Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 210, 226, 234. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 381.

Wise, A. Tucker, Tuberkelinfection von Singvögeln, eine wichtige unvermuthete Quelle von Phthisis. Lancet (London) 1899, I, S. 1359. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 760.

Wolff, Hugo, Die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 743.

Wolff, M., Die Erblichkeit der Tuberculose. Ber. über den Congr. zur Bekämpfg. der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 255. — (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 566.

Woodhead, G. Sims, Tuberculose und ihre Verhütung. Edinburg med. Journ. V, S. 453.

Van Ysendyck, Beitrag zum Studium der Heirath Tuberculöser. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 526.

v. Zander, Aetiologische Statistik über Tuberculose. Ber. über den Congr. zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 627.

v. Zander, Zur Frage der Erblichkeit der Tuberculose. Aetiologische Statistik. Charité-Annalen (Berlin) XXIV, S. 391.

14. Pneumonie.

Bernard, Josef, Ueber eine eigenartige, massenhaft auftretende Pneumonie. Wien. med. Presse XL, Nr. 7.

Brunner, Hans, Ueber das zeitliche Auftreten der croupösen Lungenentzündung und die Beziehungen der Disposition zu atmosphärischen und kosmischen Verhältnissen. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 47.

Brunner, Hans, Zur Pathogenese und Prophylaxe der croupösen Pneumonie. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 319, u. 349.

Fermi, C., u. G. **Montesano**, Ueber die prädisponirenden Ursachen der croupösen Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 873.

Hamilton, P. J., Acute epidemische Pneumonie. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1214.

King, Herbert Maxon, Die Prognose der Pneumonie in Beziehung zu ihrer Aetiologie. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 37.

Marvin, J. B., Die Aetiologie und Behandlung der Pneumonie. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVII, S. 88.

Motta-Coco u. S. **Drago**, Beitrag zum Studium der prädisponirenden Ursachen der croupösen Pneumonie. Gazz. med. di Torino 1899, Nr. 28, 30 u. 31.

Pneumoniebacillen u. **-diplococcen** s. oben V, 2, k, S. 892.

Robinson, B., Winke zur Prophylaxe, Ansteckung und Behandlung der Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 98.

Walter, Statistischer Beitrag zur Pneumonie crouposa. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 161.

15. Erysipelas, einschliesslich Serumbehandlung.

Allen, Charles W., Einige Beobachtungen über Erysipelas und seine Behandlung. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 426.

Murell, W., Zwei Fälle von Erysipelas, welche mit Antistreptococcen-Serum behandelt wurden. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 971.

Schürmayer, Zur Aetiologie des Erysipels und Kenntniss der cellulären Reactionserscheinungen nach Infectionen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 86.

Stein, Ein Fall schweren complicirten Erysipels nach ritueller Circumcision. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 320.

Digitized by Google

16. Variola (s. VII, 1, S. 863).

17. Syphilis (s. VIII, 2, S. 868).

18. Meningitis cerebro-spinalis.

Bailey, W., Epidemische Cerebro-spinal-Meningitis. Amer. Pract. med. News (Louisville) XXVIII, S. 201.

Buchanan, W. J., Cerebro-spinal-Fieber in Indien. Dublin Journ. CVII, S. 96. — Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1412.

Councilman, Mallory u. **Whright,** Epidemische Cerebro-spinal-Meningitis und ihre Beziehungen zu anderen Formen von Meningitis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 709. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 97.

De Renzi, E., Epidemische Meningitis cerebro-spinalis. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 169.

Foà, P., Ueber die Aetiologie der Meningitis cerebro-spinalis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 565.

Herrick, J. B., Ueber das Vorkommen von epidemischer Cerebro-spinal-Meningitis in Chicago, mit Bericht eines Falles mit Autopsie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 303.

Hünermann, Bacteriolog. Untersuchungen über Meningitis-cerebro-spinalis. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 237.

Hünermann, Epidemiologisches und Bacteriologisches über Cerebro-spinal-Meningitis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 641.

Jäger, H., Epidemiologisches und Bacteriologisches über Cerebro-spinal-Meningitis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 472; s. auch Ver.-Blg. S. 257. — (Referat.) Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 431.

Irwin, Joseph W., Cerebro-spinal-Meningitis. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 295.

Kamen, Ludwig, Zur Aetiologie der Cerebro-spinal-Meningitis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1190. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 22. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 11. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 842.

Lloyd, Hendric, Purulente Cerebro-spinal-Meningitis; Vorkommen des Bacillus coli communis bei einem Fall. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XVII, S. 716.

Manicatide, M., Klinische und bacteriologische Beobachtungen über die epidemische Meningitis-cerebro-spinalis bei Kindern. Roumanie méd. (Bukarest) 1899, S. 149.

Manuélidès, Vier Fälle von epidemischer Cerebro-spinal-Meningitis. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1899, S. 135.

Mayer, G., Ein Beitrag zur Pathologie der epidemischen Cerebro-spinal-Meningitis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 438. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 711.

Netter, Intervention des Diplococcus intracellularis meningitidis bei der Cerebro-spinal-Meningitis-Epidemie in Paris von 1898—1899. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 21, S. 514.

Osler, William, Ueber Aetiologie u. Diagnose der Cerebro-spinal-Meningitis. Lancet (London) 1899, I, S. 1699. — Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 1, 33.

Pineles, Zur Klinik der epidemischen Cerebro-spinal-Meningitis. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 32.

Sen, H., Cerebro-spinal-Fieber im Central-Gefängniss von Alipur. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 197.

Sikora, P., Die epidemische Cerebro-spinal-Meningitis. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 67.

Stadelmann, E., Ueber sporadische und epidemische eitrige Cerebro-spinal-Meningitis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 469; s. auch Ver.-Blg. S. 173. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 433. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 430.

Stadelmann, E., Sporadische und epidemische Meningitis cerebro-spinalis. Zeitschrift f. klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 46. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 759. — D. Med.-Ztg. XX, S. 472.

Thiercelin, E., u. G. **Rosenthal,** Ueber einen zweiten Fall von acuter Cerebro-spinal-Meningitis bei Erwachsenen durch Meningococcen mit Septicämie, während des Lebens constatirt. Méd. moderne (Paris) X, Nr. 53. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1075.

Wentworth, A. H., Epidemische Cerebro-spinal-Meningitis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 843.

Zupnik, Leo, Zur Aetiologie der Meningitis cerebro-spinalis epidemica. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 825, 845.

19. Tetanus.

Courmont, J., u. M. **Doyon,** Der Tetanus. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 699.

Henderson, W. G. H., Behandlung des Tetanus mit Carbolsäure. (Referat.) Lancet (London) 1899, I, S. 1479. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 473.

Hönn, Ein günstig verlaufener Fall von Tetanus traumaticus. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 447.

Knorr, A., Die Tetanuserkrankung u. ihre Bekämpfung. Monatsh. f. prakt. Thier-

Digitized by Google

heilk. (Stuttgart) X, S. 241. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1899, S. 219.

Kraus, E., Klinik und Therapie des Tetanus. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVII, S. 256. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 468.

Kühnau, Ein Fall von Tetanus puerperalis nebst einem Beitrage zur Aetiologie und Symptomatologie der Tetanusinfectionen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 85. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 92.

Pit'ha, W., Casuistischer Beitrag zur Aetiologie, Symptomatologie und Therapie des Puerperaltetanus. Klin. therap. Wchschr. (Wien) 1899, Nr. 1, 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 468. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 150. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 736.

Roux, E., u. A. **Borrel**, Cerebraler Tetanus und Immunität gegen Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 470.

Salus, G., Ueber Tetanus. Prager med. Wchschr. XXIV, S. 7, 18, 30, 41, 54.

Stintzing, Wesen und Behandlung des traumatischen Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 35.

Tauber, S., Ein Beitrag zur Kenntniss des Tetanus des Menschen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 90. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 53.

Tetanusbacillen u. Tetanusimpfung s. oben V, 2, d.

Wagner, Paul, Neuere Arbeiten über den Tetanus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 71.

20. Weil'sche Krankheit.

Leick, Weiterer Beitrag zur Weil'schen Krankheit. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 670.

Pomeroy, E. H., Gelbsucht-Epidemie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1251.

Rasmussen, Michael, Epidemischer Icterus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 510.

Richter, Woldemar, Ein Fall von Weil'scher Krankheit mit Sectionsprotokoll. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 709.

21. Lepra.

Ashmead, A. S., Die geographische Verbreitung der Lepra, von Dr. Ehlers. Janus (Amsterdam) 1899, S. 70.

Auché, A., Die Lepra in Neu-Caledonien. Arch. de méd. navale (Paris) LXXI, S. 5, 81, 161, 241.

Aussatz in Norwegen, Zeitschr. des kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. XLVI.

Bartels, Die Lepra auf den Marschall-Inseln. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 367.

Broes van Dort, T., Zur Geschichte der Lepra in der niederl. ostindischen Colonie vom 17. Jahrhundert bis jetzt. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VI, S. 728.

Chapin, Henry Dwight, Experimente über Lepra mit Toxinen von Erysipelas. New York med. Record LV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 376. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 823.

Dehio, K., Mittheilungen des Verwaltungsrathes der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Lepra". (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) L, S. 261.

Ehlers, Die geographische Verbreitung der Lepra. Janus (Amsterdam) 1899, Februar bis März.

Ehlers, Dänische Leprahäuser im Mittelalter. Janus (Amsterdam) 1899, S. 187, 225, 281.

Einsler, Beobachtungen über den Aussatz im Heiligen Lande. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1104.

Erlass kgl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 29. März 1899, betr. Berichterstattung der Bezirksärzte beim Vorkommen von Lepra. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 119.

Fischer, D., Ist Lepra contagiös? Eira (Stockholm) XXIII, Nr. 4.

Gemy, Zur Geschichte der Lepra. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VI, S. 160.

Hansen, Armauer, Ueber internationale Lepra-Gesetzgebung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 82.

Jourdanet, Ein Fall von Lepra. Lyon méd. XCI, S. 81.

Kolle, W., Tropenhygiene u. Tropenkrankheiten. Mittheilungen über Lepra nach Beobachtungen in Südafrika. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 647.

Leprabacillen und Serumbehandlung der Lepra s. oben V, 2, f, S. 797.

Loewald, A., Ueber den heutigen Stand der Hereditäts- und Contagiositätsfrage der Lepra. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 81.

Mac Mahon, J. Ross, Ein Fall von Lepra in England. Lancet (London) 1899, II, S. 778.

Morrow, Prince A., Lepra in Hawaï. New York med. Record LV, S. 147.

Müller, J. F., Das Lepra-Hospital zu Pelantöngau. Bericht über das Jahr 1897. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVIII, S. 173.

Reinecke, W., Eine niederdeutsche Aufzeichnung über die Kennzeichen der Le-

Digitized by Google

pra (c. 1400). Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie (Berlin) CLVI, S. 190.

Runderlass grossherzogl. mecklenburg. Ministeriums, Abth. f. Medicinal-Angelegenheiten vom 29. März 1899, betr. jährliche Nachweisung der Erkrankungen an Lepra. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 533. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 119.

Schäffer, Ueber einige Fälle von Lepra. Allg. med. Centralzeitung (Berlin) LXVIII, S. 427, 440.

Schmidtmann, Das Aussätzigen-Asyl „Jesus Hülfe" bei Jerusalem und der Aussatz in Palästina. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XVIII, S. 113. — Dermatologische Zeitschrift (Berlin) VI, S. 588.

Sticker, Untersuchungen über die Lepra. Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte (Berlin) XVI, Anlage I.

Thompson, Ashburton, Lepra in Madeira. Lancet (London) 1899, II, S. 885.

Urbanowicz, Das Leprakrankenheim bei Memel. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 616. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 234.

Weill, Die Lepra in Cochinchina. Gaz. des hôpit. (Paris) 1899, Nr. 97.

22. Pellagra.

Cámara, Vales Nicolas, Die Pellagra in Yucatan. (Referat.) Arch. f. Dermatol. u. Syph. (Wien) XLVIII, S. 437.

Corazza, Giorgio, Die Pellagra und ihre Manifestationen auf der Haut. Suppl. al Policlinico (Rom) V, S. 929.

Galli, Giovanni, Beitrag zur Behandlung der Pellagra. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 512.

Lambroso, Cesare, Die Lehre von der Pellagra. Aetiologische, klinische u. prophylaktische Untersuchungen. (Referat.) Münchener medicinische Wchschr. XLVI, S. 258. — Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 793. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 212.

Majocchi, Die Pellagra. Gazz. degli Osped. (Mailand) XX, Nr. 118.

Pellagra-Maassnahmen in Südtirol. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 532.

v. Probitzer, Guido, Der Congress zur Bekämpfung d. Pellagra in Padua. Oesterr.-Sanitätswesen (Wien) XI, S. 256, 263.

Purjesz, S., Zur Frage der Pellagra in Ungarn. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 80.

Samson, M., Die Pellagra bei uns und in Italien. Pest. med. chirurg. Presse 1899, S. 1014, 1057.

Scheiber, S. H., Ueber Pellagra. Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 398, 453, 506. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 98. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1198.

23. Contagiöse Augenentzündungen.

Bekanntmachung königl. preuss. Reg.-Präsidenten zu Gumbinnen vom 16. Febr. 1899, betr. Verhaltungs- und Verhütungsmaassregeln bei contagiöser Augenentzündung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 655. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 60.

v. Bismarck, Gräfin, Die Bekämpfung der Granulose in Ostpreussen. Das rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 102.

Blennorrhoea neonatorum siehe III, 5, S. 756.

Bloebaum, Die Conjunctivitis granulosa und ihre Behandlung. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 49, 61, 73.

Ebert, R., Zur Trachomfrage der k. und k. Armee. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 434. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 748. — D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 113. — Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 85.

Eyre, J. W., Klinische u. bacteriologische Studie über diplobacilläre Conjunctivitis. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VI, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 768.

Freeland, F. J., Trachom und Rasse. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 57.

Furch, Bekämpfung der Körnerkrankheit (Granulose) mit specieller Berücksichtigung der Verhältnisse im Kreise Gross-Wartenberg. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 325.

Gonin, J., Ueber die mikrobische Natur der Conjunctivitis. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 89, 169. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 233.

Granulösen Augenentzündung, Das Auftreten der — im Grossherzogthum Hessen. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) IX, S. 121.

Greef, Studien über epidemische Augenkrankheiten. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 241. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 157.

Hoppe, Die Therapie als Bekämpfungsmittel des epidemischen Trachoms. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 270.

Hoppe, Julius, Die Trachomepidemie und ihre Bekämpfung im Regierungsbezirk Gumbinnen. (Referat.) Zeitsshr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 241. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 332. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 157.

Kamen, Ludwig, Zur Aetiologie der epidemischen Bindehautentzündung. Central-

Digitized by Google

blatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 401, 449. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1080. — Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 817.

Kast, J., Eine Epidemie von acutem contagiösem Bindehautkatarrh. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 458. — (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 817. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 66.

Kisseritzky, Gerh., Conjunctivitis epidemica. Petersb. med. Wochenschr. N. F. XVI, S. 423.

Matthäi, Behandlung der Körnerkrankheit (Granulose) beim Militär. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 285.

Müller, L., Ueber die ägyptischen Augenentzündungen. Arch. f. Augenheilkunde (Wiesbaden) XL, S. 13.

Richter, Wie haben wir uns die Bekämpfung des Trachoms zu denken? (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 400.

Schmidt-Rimpler, H., Einige Bemerkungen über Trachom und epidemische Augenkrankheiten und deren Bekämpfung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 884. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 30.

Verfügung kgl. preuss. Reg.-Präsidenten zu Liegnitz vom 13. September 1898, betreffend Ermittelung der an contagiöser Augenkrankheit (Körnerkrankheit) leidenden Schulkinder. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Walter, O., Conjunctivitis folliculosa und Trachom. Arch. f. Augenheilkunde (Wiesbaden) XXXIX, S. 62.

Weichselbaum, A., Zur Aetiologie und Behandlung einer Epidemie von Conjunctivitis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 454.

Yarr, M. T., Trachom und Rasse. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1086.

24. Krebs.

d'Arcy Power, Die locale Vertheilung von Krebs und Krebshäuser. Practitioner (London) 1899, S. 418. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 597.

Barling, Gilbert, Ein neuer Gesichtspunkt in Bezug auf Krebs. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1461.

Beatson, G. T., Ueber die Aetiologie des Krebses, mit einem Bericht über ein Experiment. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 399.

Behla, Robert, Die geographisch-statistische Methode als Hülfsfactor der Krebsforschung. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 123. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1106.

Behla, Robert, Die geographische Verbreitung des Krebses auf der Erde. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 593.

Behla, Robert, Ueber vermehrtes u. endemisches Vorkommen des Krebses. (Referat.) Zeitschr. f. Medicial-Beamte (Berlin) XII, S. 393. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 133. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 719.

Fowler, G. R., Die Anwendung thierischer Gifte bei der Behandlung von unoperirbaren bösartigen Tumoren. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1086. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 154.

Frazier, Charles H., Neuere Literatur, betr. den Krebs. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXVII, S. 579.

Haviland, Alfred, Die medicinische Geographie des Carcinoms in England und Wales. Practitioner (London) 1899, S. 400. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 597.

Jones, Lloyd E., Die topographische Verbreitung des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 813. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 649.

Katz, Alexander, Die Nothwendigkeit einer Sammelstatistik über Krebserkrankungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 260, 277. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 655. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1299.

Krämer, F., Zur Aetiologie vom Carcinom, insbesondere des Uterus. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 484.

Krebsparasiten s. oben V, 2, t, S. 813.

Lack, H. Lambert, Die Aetiologie des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 179.

Lubarsch, Zur Lehre von den Geschwülsten und Infectionskrankheiten. Mit Beiträgen von Lengemann u. Rosatzin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 268.

Newsholme, A., Krebsstatistik. Practitioner (London) 1899, S. 371.

Park, R., Weitere Untersuchung über die Häufigkeit und die Natur des Krebses. Practitioner (London) 1899, S. 385. — Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 385. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 839.

Payne, Joseph Frank, Ueber die Zunahme des Krebses. Lancet (London) 1899, II, S. 765.

Plimmer, H. G., Ueber die Aetiologie und Histologie des Krebses mit specieller Beziehung zu neueren Arbeiten über diesen Gegenstand. Practitioner (London) 1899, S. 430.

Pryor, J. H., Die relativen Mortalitätsziffern von Krebs u. Schwindsucht. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 651.

Schuchardt, Bernhard, Weitere Mittheilungen über das häufigere Vorkommen von Krebs in gewissen Gegenden und über

Digitized by Google

die Aetiologie desselben. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 249, 271.

Warthin, A. S., Die Coexistenz von Carcinom und Tuberculose der weiblichen Brustdrüse. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXVIII, S. 25. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 255.

Williams, W. R., Die Seltenheit von Krebs in Gefängnissen. Lancet (London) 1899, II, S. 1142.

Williams, W. R., Bemerkungen über die Sterblichkeit durch Krebs. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 405. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 719.

25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Andrewes, F. W., Ueber einen Ausbruch von Diarrhoe in den Krankensälen des St. Bartholomeus-Hospitals. Lancet (London) 1899, I, S. 8. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1267.

v. Arx, Max, Leptothrixphlegmone, eine Phlegmone sui generis. Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 161.

Ascher, Studien zur Aetiologie der Ruhr und zur Darmflora. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 56. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 715. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 132.

Berry, H. Poole, Sommerdiarrhoe, ihre wahrscheinliche Ursache. Lancet (London) 1899, II, S. 1090.

Blum, S., Ein Fall von Pyocyaneus-Septicämie mit complicirender Pyocyaneus-Endocarditis im Kindesalter. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 113. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 230.

Borntraeger, Die Ruhrepidemie im Reg.-Bezirk Danzig 1895—96. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 15. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 167. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 152. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 140.

Bowen, John T., Epidemieen von Alopecia areata in einem Mädchenasyl. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, Lit.-Auszüge S. 84. — (Referat.) Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 425.

Catterina, G., Beitrag zur pathologischen Anatomie und zur Aetiologie der Varicella. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 37.

Celli, A., u. G. **Valenti**, Nochmals über die Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 481. — Suppl. al Policlinico (Rom) V, S. 449.

Ciechanowski, St., u. J. **Nowak**, Zur Aetiologie der Dysenterie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 16.

Cohn, H., Beitrag zur Aetiologie der acuten sommerlichen Durchfälle. (Referat.) Jahrbücher f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIX, S. 478.

Delcourt, Alb., Die Pathogenese der Rhachitis. Ann. de la Soc. des Scienc. médicales et naturelles de Bruxelles VIII, Nr. 1. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 534.

Diesing, Epidem. Katarrh der Athmungsorgane in Neu-Guinea. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) III, S. 187.

Ebstein, Wilhelm, Zur Geschichte des Englischen Schweisses. Archiv f. path. Anatomie (Berlin) CLVIII, S. 188.

Escherich, Zur Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 385.

Fischer, Louis, Die Sommerdiarrhoe der Kinder. Med. Record (New York) 1899, 17. Juni. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 727.

Freymuth und **Petruschky**, Zweiter Fall von Diphtherienoma, Noma faciei. Behandlung mit Heilserum; Herstellung. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 583. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 807.

Guiszetti, P., Ueber die Aetiologie und Pathogenese des Noma. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 179. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 226.

Harris, H. F., Amöben-Dysenterie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1297.

Hope, Beobachtungen über Herbstdiarrhoe in Städten. Public. health. (London) 1899, Juli.

Hoppe, J., Ein Beitrag zur Lehre vom Mumps. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1116. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 879. — Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 385.

Iskeraki, K., Aetiologie und Prophylaxe des Scorbuts. Petersburger med. Wochenschrift. Revue 11 u. 12.

Le Damany, P., Eine Epidemie einfacher Angina durch Streptococcen. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 91.

Lesueur-Florent, Eine Epidemie von Mumps, beobachtet auf dem Schulschiffe „La Couronne" im Jahre 1896. Arch. de méd. navale (Paris) LXXI, S. 270.

du Mesnil de Rochemont, Ist es nothwendig, Anginakranke zu isoliren? Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 309. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 938.

Mircoli, Stephano, Infectiöse Theorie des Rhachitismus. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 8.

Monti, A., Statistische Beiträge zur Lehre von der Scrophulose. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 161. —

Digitized by Google

(Referat.) Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) IV, S. 247.

Munro, N. G., Contagiöser Pemphigus. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1021.

Netter u. **Comby**, Scorbut bei Kindern nach dem Gebrauch sterilisirter Milch. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 71.

Newsholme, Arthur, Beitrag zum Studium der epidemischen Diarrhoe. Lancet (London) 1899, II, S. 1493.

Nobécourt, P., Ueber die Pathogenie der gastro-intestinalen Infectionen kleiner Kinder. Semaine méd. (Paris) XIX, S. 169.

Nocht, Ueber Citronensaft als Vorbeugungsmittel gegen Scorbut. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) III, S. 109.

Noir, Die Kinder-Diarrhöen in der Klasse der Armen von Paris. Le progrès méd. (Paris) IX, Nr. 32.

Petruschky, Zur Aetiologie u. Therapie der Noma. Verh. der D. Naturforscher-Versammlung zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 386.

Pfeiffer, L., Beitrag zur Verbreitung des Stachelbeermilben-Ausschlages in Thüringen. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 393, 447.

Pollitz, Paul, Ueber scorbutartige Krankheiten in Irren-Anstalten. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 273.

Quincke, H., Ueber Protozoen-Enteritis. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1001, 1032.

Richter, Ueber die Ursachen der Ruhrverbreitung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 146. — Centralbl. f. allgem. Schulgesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 162.

Rothholz, Neuere Anschauungen über Scrophulose. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 654. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 576.

v. Schrötter jun., Zur Kenntniss der Bergkrankheit. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 619.

Seitz, Endemie von Gelenkrheumatismus in der Garnison Neu-Ulm. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 583.

Siegert, F., Ueber eine Epidemie von Angina lacunaris und deren Incubationsdauer. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1557.

Singer, Gustav, Aetiologie und Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 829.

Singer, Gustav, Bemerkungen zu dem Artikel Wassermann's und Malkoff's „Ueber den infectiösen Charakter und den Zusammenhang von acutem Gelenkrheumatismus und Chorea". Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 735.

Sticker, Georg, Die neue Kinderseuche in der Umgebung von Giessen (Erythema infectiosum). Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 353. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 172. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 351.

Stoevesandt u. **Hoche**, Eine Schweissfriesel-Epidemie in Bremen u. Umgegend. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 10.

Sykes, William, Ueber die Incubationsperiode bei Varicellen oder Wasserblattern. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 81.

Wagner u. **Jauregg**, Ueber den Kretinismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 699.

Washbourn, J. W., Ueber die Incubationsperiode bei Varicellen oder Wasserblattern. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 183.

Westphal, Wassermann u. **Malkoff**, Ueber den infectiösen Charakter und den Zusammenhang von acutem Gelenkrheumatismus und Chorea. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 638. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 433.

Wohlmann, A. S., Bacteriologie des Rheumatismus und verwandter Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1348.

Zimmermann, G., Die Aetiologie des Pseudocroup. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 360.

Zürn, A., Nachtrag zu der Abhandlung über Verbreitung des Stachelbeermilben-Ausschlages in Thüringen. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 489.

26. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten.

Arndt, Zur Milzbranddiagnose. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 624.

Casagrandi, O., Ueber die Pathogenese des Milzbrandes. Ann. d'ig. sperim. (Rom) IX, S. 212.

Frank, Georg, Ueber Mischinfection beim Milzbrand. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 282. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 830. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 491.

Fusti, Ueber den äusseren Milzbrand des Menschen. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 789.

Hansen, Ein weiterer Beweis der Creolinwirkung gegen Milzbrand. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 591.

Kutschuk, V. K., Beitrag zur Frage von der Empfänglichkeit der Vögel für Milzbrand. Centralbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie (Jena) X, S. 17. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX,

Digitized by Google

S. 1291. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 225.

Lardier, Eine Milzbrandepidemie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 527. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 561. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 337.

Lion, Victor, Beitrag zur Milzbrandübertragung auf den Menschen. Klin.-experim. Beitrag zur inneren Medicin (Berlin) 1899, S. 125.

Loeb, R., Der Milzbrand in Elsass-Lothringen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVIII, S. 166.

Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfungen, s. oben V, 2, c, S. 786.

Rammstedt, Ein Fall von Milzbrand der Zunge mit Ausgang in Heilung, nebst Bemerkungen der Behandlung des Milzbrandcarbunkels. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 617. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 572.

Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel u. Gewerbe vom 2. December 1898, betr. Verhütung der Milzbranderkrankungen im Gewerbebetriebe. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 87. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 6.

Rundschreiben d. grossherzog. mecklenburg-schwerinschen Minist. vom 2. Decbr. 1898, betr. die Feststellung des Milzbrandes. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39.

Schöberl, Luitpold, Beitrag zur Rauschbrandfrage. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 336.

Solbrig, Eine Milzbrandepidemie in Templin. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 33. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 780. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 409. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 155.

Sommerfeld, Die gewerbliche Milzbrandinfection. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 154.

Strubell, A., Ein casuistischer Beitrag zur Pathologie und Therapie des Milzbrandes beim Menschen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 780.

Tröster, Zur Diagnose des Milzbrandes. Zeitschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 14.

Verordnung d. königl. englischen Board of Agriculture vom 17. Januar 1899, betr. den Milzbrand. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 381.

Werigo, Immunität des Kaninchens gegen Milzbrand. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 787.

27. Tollwuth.

Abba, Francesco, Das städtische Institut gegen Tollwuth zu Turin. Statistik für das Jahr 1898 und Bericht des Laboratoriums. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 533. — (Referat.) Münch. medicin. Wochenschrift XLVI, S. 158. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1217.

Abba, Ueber eine Tollwuthseuche unter den Rindern. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 618.

Abba, F., Vorschlag zur Verminderung der Hundswuthfälle. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 101.

Babes, V., Ueber die Behandlung der infectiösen Nervenkrankheiten und besonders der Hundswuth durch Einspritzungen normaler Nervensubstanz. Roumaine méd. (Bukarest) 1899, S. 2. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Blg. S. 131.

Bekanntmachung d. kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 4. Juli 1899, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 636.

Bekanntmachung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 13. März 1899, betr. Erkrankungen und Todesfälle an Tollwuth. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 517.

Cabot, Follen, Bericht über Versuche in Betreff der Verdünnungsmethode zur Immunisirung bei Hundswuth. Journ. of experim. medicine (New York) IV, Nr. 2. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1205.

Cabot, Follen, Hundswuth und ihre Schutzbehandlung. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 321.

Calabrese, Die Heilung nach Pasteur in den zwei Jahren 1896 u. 1897. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 967.

Dexler, H., Zur Diagnostik der Hundswuth. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 37, 51. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 259.

Erlass d. kgl. württemb. Minist. d. I. vom 2. März 1899, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 518.

Erlass d. hrzgl. braunschweigischen Staatsminist. vom 23. Februar 1899, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 431.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom

Digitized by Google

23. October 1899, betr. die Hinausgabe einer Belehrung über die Schutzimpfung gegen Wuth und über die Aufnahme in die Schutzimpfungsanstalt gegen Wuth in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 437.

Ferreira, Das Pasteur-Institut von Rio de Janeiro. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1217.

Florand, A., Ueber einen Fall von Hundswuth 13 Monate nach der Impfung. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Berlin) XX, S. 1215.

Frothingham, L., Hundswuth in der Umgebung von Boston. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. III, S. 83.

Guinard, L., Einige Thatsachen in Bezug auf Hundswuth. Lyon méd. XC, S. 13.

Head, G. D., und L. B. **Wilson,** Ein Fall vermutheter Tollwuth, bei welchem Diphtheriebacillen aus dem centralen Nervensystem isolirt wurden. Journ. of experim. med. (New York) IV, S. 451.

Johne, Obergutachten über die Aetiologie eines Wuthfalles beim Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 942.

Johne, Ueber Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 53. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 169. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 939.

Kinnear, Beverley Oliver, Hydrophobie, eine leicht heilbare Krankheit. New York med. Record LVI, S. 119.

Kirchner, M., Bissverletzungen von Menschen durch tolle Thiere in Preussen während des Jahres 1897. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 938. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 257, 599. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 57. — Aerztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 145.

Kirchner, M., Ueber die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während des Jahres 1898. Klin. Jahrbuch (Berlin) VII, S. 319. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1216.

Kiriloff, P. P., Jahresbericht über die Antiwuthstation im städtischen Hospital von Samara für das Jahr 1897. Arch. des scienc. biol. (St. Petersburg) 1899, VII, S. 207.

Kraïouchkine, V., Ueber Antiwuthimpfungen in St. Petersburg. Jahresbericht für 1896 von der Section der Präventivbehandlung der Hundswuth im kaiserlichen Institut für experimentelle Medicin. Arch. des Sc. biol. (St. Petersburg) VII, S. 187. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 826.

Kurimoto, Tomei, Die Behandlung der Lyssakranken in Japan. Arch. f. pathol. Anat. (Berlin) CLIII, S. 148. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 1131.

Marx, Beiträge zur Lyssa-Immunität. D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 671.

Marx, Die Abtheilung für Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 349. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 258. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 57.

Marx, Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1898. Klin. Jahrb. (Berlin) VII, S. 331. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 599. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1216.

Marx, Ueber Tollwuth und Tollwuthschutzimpfung. Naturwissensch. Wochenschrift (Berlin) 1899, S. 369. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Verbeilage S. 198. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 902.

Marx, Ueber die Verbreitung der Tollwuth und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 761.

di Mattei, E., Studien über die Wuthkrankheit und die experimentelle Wuth beim Wolfe. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 258.

Pampoukis, Statistik des griechischen Pasteur-Instituts in Athen. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1217.

Petruschky, J., Die Bekämpfung der Hundswuth (Lyssa) durch Pasteur's Präventiv-Impfungen. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 277, 311.

Pottevin, Die Antiwuthimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1898. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 518.

Rodzewitch, B. B., Jahresbericht der Antiwuthstation im städtischen Hospital von Samara für das Jahr 1896. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 826.

Runderlass des königl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1899, betr. Schutzimpfung gegen Tollwuth. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 394. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 130.

Runderlass d. königl. preuss. Minist. der geistlichen, Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten vom 1. März 1899, betr. Berichterstattung über von tollwuthverdächtigen Thieren gebissene Personen. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 412. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 403. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 54.

Siedamgrotzky, Schwindelhafte vorbeu-

Digitized by Google

gende Behandlung gegen Tollwuth. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 155.

Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfungen s. oben V, 2, r, S. 812.

de Vaucleroy, Die Hundswuth in Belgien. Prophylaktische Maassregeln. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 357.

28. Actinomycose.

Bail, Ueber Actinomycoseculturen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 263.

Berestnew, N., Ueber Actinomycose mit Demonstration v. mikroskopischen Präparaten und Culturen. (Referat.) München. med. Wochenschr. XLVI, S. 612.

Berestnew, N., Zur Actinomycosefrage. Prager med. Wchschr. XXIV, S. 619, 632.

Berestnew, N., Ueber Pseudoactinomycose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 229. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 983. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 120.

Berg, J., Actinomycose bei Schafen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 231.

Blanchard, R., Einige ältere Fälle von Actinomycose. Arch. de parasitol. (Paris) II, S. 329.

Brault, J., Ein Fall von Actinomycose der rechten Wange. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 2, S. 17.

Bruns, Hayo, Zur Morphologie der Actinomyces. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 11. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 117.

Carrel, Alexis, Neuere Arbeiten über menschliche Actinomycose. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXII, Nr. 70.

Cozzolino, V., Ueber einen Fall von Pseudo-Actinomycose der äusseren Ohrgegend, von einem neuen Fadenbacterium hervorgerufen. Arch. f. Ohrenheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 37.

Davids, Ueber die sogenannte Actinomycosis musculorum suis. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 181, 212. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 581.

Elliot, J. W., Fälle von Actinomycose. Boston medic. and surg. Journ. CXLI, S. 11.

Feldbausch, Ein Fall von Actinomycose des Unterkiefers und der Halsgegend. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 25.

Hamoir, Actinomycose des Gesäuges bei Schweinen. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 150.

Krause, Paul, Beitrag zur Kenntniss der Actinomyces. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 209. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 524.

Lemière, G., Das Auffinden von Actinomyceten in altem Eiter. Presse méd. belge (Brüssel) LI, S. 349, 365.

Levy, E., Ueber die Actinomycosesgruppe (Actinomyceten) und die ihr verwandten Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 117.

Mc Phail, J., Ein Fall von Actinomycose bei der Kuh. Veterin. Journ. (London) 1899, S. 248.

Marcus, Beitrag zum Studium der Actinomycose in der Armee. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 352.

Mixter, Ein Fall von Actinomycose. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 10.

van Niessen, Die Actinomyces-Reincultur. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 272.

Preusse, Zur Lehre von der Actinomycose. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Leipzig) 1899, S. 256.

Prutz, Die Behandlung der Actinomycose mit Jodkalium. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 741.

de Quervain, F., Beitrag zur Actinomycose des Schädelinnern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1195.

Ruhräh, J., Actinomycose beim Menschen, mit specieller Beziehung zu den Fällen, welche in Amerika beobachtet wurden. Annals of surgery (Philadelphia) 1899, S. 417, 605.

Sabrazès, de Batz u. Brengues, Wirkung der löslichen Producte eines Streptothrix auf die Infectionen durch den Actinomyces farcinicus Nocard und über den Gang der experimentellen Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 35, S. 929.

Sabrazès, J., u. C. **Cabannes**, Lungen-Actinomycose. Rev. de méd. (Paris) XIX, S. 68. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1215.

Scott, W. S. M., Rinder-Actinomycose. Veterin. Journ. (London) 1899, S. 377.

Van der Straeten, Pseudo-Actinomycose der Thränencanäle. Presse méd. belge (Brüssel) 1899, S. 621.

Wolff, M., u. J. **Israel**, Zur Actinomycesfrage. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 128. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 272.

Wright, J. H., Die Pathologie der Actinomycose. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 10.

29. Trichinose.

Feldmann, J., Ein Fall geheilter Trichinose. Pester med.-chir. Presse 1899, S. 1201.

Gwyn, Norman B., Ein fünfter Fall von

Digitized by Google

Trichinosis mit Vermehrung eosinephiler Zellen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 746.

Osler, William, Klinisches Bild der sporadischen Trichinose. Amer. Journ. of the med. Sc. (Philadelphia) CXVIII, S. 251. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 244.

Railliet, A., Ueber die Trichinose des Dachses. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 300.

Schmaltz, Trichinose beim Dachs. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 171.

30. Maul- und Klauenseuche.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 12. November 1899, betr. Massnahmen für die Dauer des Herrschens der Maul- und Klauenseuche im Bezirke. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 5.

Anordnung, Landespolizeiliche — des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 25. März 1896, betr. Maul- und Klauenseuche. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 517.

Bejkinoff, Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 65.

Bekämpfung der Maul- u. Klauenseuche. Verhandlungen auf dem VII. internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 397, 399, 407.

Berg, J., Erfahrungen mit Desinfection als Mittel gegen Rothlauf und Maul- und Klauenseuche. D. landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1899, S. 863.

Engel, Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkunde u. Viehzucht (München) 1899, S. 199.

Estor, Maul- und Klauenseuche bei einer Katze. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 266.

Flatten, W., Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 15.

Friederich, Schutzimpfungen gegen die Maul- und Klauenseuche. Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine im Grossherzogthum Hessen (Darmstadt) 1899, S. 25.

Hecker, Untersuchung über die Abtödtung des Contagiums der Maul- und Klauenseuche im Dünger und in Tiefstätten. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 6.

Hecker, Untersuchungen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 407.

Herter, M., Erfahrungen über die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche während 25jähriger Amtsverwaltung. Milch-Zeitung (Bremen) 1899, S. 593.

Herter, M., Die Regierungsmaassregeln u. die Maul- u. die Klauenseuche. Milch-Ztg. (Bremen) 1899, S. 689.

Horne, H., Die Klauenseuche des Rennthieres. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 280.

Jonen, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche mit Seraphthin. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 29.

Loeffler, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 317. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 399.

Loeffler u. Frosch, Bericht der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. (Referat.) Berlin. thierarztl. Wchschr. 1899, Gratisbeilage, Nr. 1, S. 1. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 530. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 225.

Pott, Richard, „Die Mundfäule der Kinder" und ihre Beziehung zur Maul- und Klauenseuche. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 981. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 778. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) IV, S. 314.

Reichenbach, H., Impfung mit Seraphthin an fünfzig Rindern. Schweiz. Arch. für Thierheilk. (Zürich) XLI, S. 313.

Ritter, P., Ueber die Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. Wiener zahnärztl. Mon.-Schr. I, S. 57. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 327. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 390.

Schmidt, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 13.

Schmidt, Misserfolg mit Seraphthin. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 28.

Schmidt, Misserfolge mit Seraphthinimpfungen. Dtsche. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1899, S. 45.

Schrader, F., Misserfolg des Seraphthin. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 16.

Schwenk, Immunität nach überstandener Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1899, S. 55.

Siegel, Ueber Immunisirungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 327.

Siegel, Weitere Mittheilungen über Uebertragungen von Maul- und Klauenseuche auf Menschen. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 344.

Süssheim, Der Ansteckungsverdacht bei Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 458.

Verfügung, Allgemeine — des königl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 28. August 1899, betr. Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d.

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 773.

Winter, E., Impfversuche mit „Seraphthin" als Schutzmittel gegen die Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 38.

Wohlmuth, J., Tödtlicher Verlauf der Maul- und Klauenseuche beim Rinde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1899, S. 225.

31. Rotz.

Batko, Chronische Rotzinfection bei einer Bauernfamilie. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1214.

Braun, Ueber einen Fall von geheiltem Lungenrotz. Landwirthschaftl. Zeitg. f. ganz Deutschland (Halberstadt) 1899, S. 5.

Lesieur, Ueber einen Fall von Rotz beim Menschen. Lyon. méd. XCII, S. 166.

Neale, Arthur T., Anthrax. Eine Studie über nationale u. Staatsgesetzgebung über diesen Gegenstand. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 571.

Nocard, Der Rotz kann rückfällig werden. Eine erste Erkrankung, gefolgt von Heilung, bewirkt nicht die Immunität. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 502.

Rassau, Acuter Rotz beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 179.

Rose, W., Ein Fall von chronischem Rotz. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1214.

Rotzbacterien, s. oben V, 2, h, S. 799.

Tidblom, R., Der Carbunkel in der Argentinischen Republik. Rev. veterin. (Buenes Aires) 1899, S. 201.

32. Rinderpest und Rinderpestimpfungen.

Carré und **Fraimbault,** Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Rinderpest auf das Schwein. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1212.

Critzmann, Die Rinderpest und die Bubonenpest nach den Arbeiten v. Dr. Koch. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 29.

Edington, Alexander, Rückblick auf die Rinderpest-Campagne in Südafrika. Lancet (London) 1899, I, S. 357.

Gregory, A. John, Die Rinderpest in Südafrika. Lancet (London) 1899, I, S. 1119.

Harpur, James, Die Rinderpest von 1897 in der Capcolonie. Dublin Journ. CVIII, S. 53.

Hutcheon, D., Rinderpestimpfung. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 242.

Kolle, W., Beiträge zur Klärung der Frage über die Wirkungsweise der Rinderpestgalle. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 33. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 89.

Kolle, W., und George **Turner,** Ueber Schutzimpfungen und Heilserum bei Rinderpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 678. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1104. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 89. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 112.

Maberly, J., Die Rinderpest in Südafrika. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 573.

Nencki, Sieber und **Wyznikiewicz,** Die Immunisation gegen die Rinderpest nach den im Institut für experimentelle Medicin in St. Petersburg und auf der Station „Iknewi" im Gouvernement Tiflis gesammelten Erfahrungen. Arch. internat. de Pharmacodyn (Gent) V, S. 475. — (Referat.) Fortschr. der Medicin (Berlin) XVII, S. 635.

Nencki, Sieber und **Wyznikiewicz,** Untersuchung über die Rinderpest. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VII, S. 303. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 131, 637.

Nicolle, M., und **Adil-Bey,** Erster Bericht über die Malaria der Rinder. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XIII, S. 337. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1255. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 941.

Nicolle M., und **Adil-Bey,** Studien über die Rinderpest. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 319. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1252.

Verordnung d. kaiserl. deutschen Gouverneurs f. Deutsch-Südwestafrika vom 12. April 1899, betr. die Maassregeln gegen die Rinderpest. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 600.

33. Schweineseuchen und Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung.

Anordnung, Königl. preuss. landespolizeiliche — des Regierungspräsidenten von Danzig vom 27. November 1898, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 37. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 2, S. 2.

Ausschreiben an die grossherzogl. hess. Kreisveterinärämter vom 8. April 1899, betr. die Impfung zum Schutz gegen den Rothlauf der Schweine. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 598.

Beck, M., Schutzimpfung gegen die Schweineseuche und Heilung derselben durch Serum. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 77. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 148.

Bekämpfung der Schweineseuchen. Verhandlungen auf dem VII. internationalen thierärztlichen Congress zu Baden-Baden. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 434.

Digitized by Google

Bekanntmachung des grossherzoglich sachsen-meiningenschen Staatsministeriums vom 26. October 1898, betr. die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 7.

Bermbach, Allerlei über die Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 49.

Böder, Beitrag zu vergleichenden Untersuchungen über die Bacterien der Schweinepest und Schweineseuche. Arb. aus dem kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 373.

Casper, M., Das Höchster Schweine-Rothlaufserum (Susserin). Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) VII, S. 453.

Casper, Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen. Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) VII, S. 445.

Erlass des kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 29. März 1899, betr. die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 907.

Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 1. Februar 1899, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 881.

Foth, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 347.

Hillebrand, Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 544.

Instructionen, Rumänische — vom 20. Febr. 1899, zur Impfung der Schweine mit der Lymphe Perroncito gegen die ansteckende Lungen- und Darmentzündung (Schweineseuche, Schweinepest). Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 643.

Jost, H., Impfungen gegen den Rothlauf der Schweine nach Lorenz und mit „Susserin". Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 493.

Karlinski, Experimentelle Untersuchungen über Schweinepest und Schweineseuche. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 26.

Karlinski, J., Zur Kenntniss der Tenacität des Schweinepestbacillus. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1899, S. 122.

Kasparek, Th., Die Schweineseuche. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1899, S. 481, 529.

Leclainche, E., Die Serumtherapie des Schweinerothlaufs. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 15, S. 346.

Lorenz, Berichtigung zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus von O. Voges und W. Schütz in Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 902.

Lorenz, Ein Wort zur Aufklärung in der Frage der Bekämpfung des Schweinerothlaufs. Berl. thierärztl. Wchschr. 1899, S. 362.

Lorenz, Zur Frage der Rothlaufschutzimpfung. Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine des Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) 1899, S. 631.

Marks, Zur Frage der Rothlaufschutzimpfung. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 553.

Mayer, Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen. Notiz zu dem Aufsatz des Dr. Hildebrand. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 611.

Mehrdorf, Resultate der Schutzimpfung nach Lorenz'schem Verfahren gegen Schweinerothlauf in Ostpreussen. Deutsche landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1899, S. 73.

Müller, J., Resultate einiger Impfungen mit Professor Dr. Beck's Serum gegen Schweineseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 235. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 450.

Musehold, Untersuchungen über Porcosan. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 103.

Ostertag, Ueber Schweinepest und deren Bekämpfung. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 145.

Pflanz, Ueber Rothlaufimpfungen mit Susserin. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 542.

Prettner, M., Experimentelle Schweineseuche etc. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 744.

Rothlaufschutz, Zum —. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 266.

Salchow, Günstiger Erfolg der Pasteur'schen Rothlaufimpfung. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 16.

Schmaltz, Die Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1899, S. 174.

Schmidt, Die Schutzimpfung gegen die Rothlaufsucht der Schweine. Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine d. Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) 1899, S. 216.

Schreiber, Die Rothlaufimpfungen mit Landsberger Serum. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 611.

Schreiber, O., Zur Schutzimpfung gegen die Schweineseuche und Heilung derselben durch Serum. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 119.

Schütz, Erwiderung auf: Lorenz, Berichtigung zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kentniss des Rothlaufbacillus von O. Voges und W. Schütz in Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 902.

Schweinepest, Belehrung über die Krankheitserscheinungen der — (Schweineseuche). Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 196.

Digitized by Google

Schweinepest, Maassnahmen gegen die —. Oesterreichisches Sanitätswesen (Wien) XI, S. 187.

Schweinitz, E. A., Die Serumbehandlung der Schweineseuche (swine plague) und Schweinecholera (hog cholera). (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 470.

Sprague, J. D., Serum als Mittel gegen Schweinecholera. Journ. of comparat. med. (New York) 1899, S. 342.

Steuert, Impfung von Schweinen mit Pasteur'schem Impfstoff gegen Rothlauf. Wochenbl. d. landwirthschaftl. Vereins in Bayern (Darmstadt) 1899, S. 7.

Verordnung der k. k. österr. Landesregierung zu Bosnien und Herzegowina vom 2. Juli 1899 zur Abänderung und Ergänzung der Verordnung vom 22. Aug. 1895, betr. die Abwehr und Tilgung der Schweinepest (Schweineseuche). Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 803.

Verordnung des k. k. österr. Minist. d. I. und der Justiz, des Handels etc. vom 6. Mai 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der Schweinepest (Schweineseuche). Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 192. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 685.

Verordnung, K. k. österr. — vom 2. Mai 1899, betr. die Abwehr und Tilgung der Schweinepest (Schweineseuche). Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 190. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 685.

Verordnung der fürstl. lippeschen Regierung vom 14. Decbr. 1898, betr. Schutzmaassregeln zur Bekämpfung der Schweineseuche, Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 726.

Voges, O., u. W. **Schütz,** Die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 177.

Voges, O., u. W. **Schütz,** Ueber Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 900.

Wassermann, Ueber den augenblicklichen Standpunkt der Rothlauffrage. Mittheil. d. Vereinigung deutsch. Schweinezüchter 1899, S. 37.

34. Psittacose.

Clavensani, Alfredo, Die Psittacose. Suppl. al Policlinico (Rom) V, S. 545.

Leichtenstern, Ueber „infectiöse" Lungenentzündungen und den heutigen Stand der Psittacosisfrage. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 241. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 651. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 627. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 380. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 571. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1252.

Nicolle, Charles, Eine Psittacosis-Epidemie. Archives provinc. de méd. (Paris) 1899, Januar. — (Referat.) Wiener medicin. Wochenschr. XLIX, S. 517.

Nicolle, Charles, Klinische und bacteriologische Untersuchungen über eine Epidemie von Psittacose. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 543.

35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschliesslich deren Schutzimpfungen.

Albrecht, Eine Hundeseuche in München. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 189, 198.

Arloing, S., u. **Dupres,** Die schützenden Eigenschaften des Blutserums eines gegen die contagiöse Peripneumonie der Rinder immunisirten Kalbes. Compt. rend. de l'acad. de scienc. (Paris) CXXIX, S. 573.

Bekanntmachung der königl. bayer. Regierung für Oberfranken v. 26. Januuar 1899, betr. Schutzmaassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 660.

Bekanntmachung, Königl. schwedische — vom 9. December 1898, betr. Maassregeln zur Verhütung der Einschleppung ansteckender Hausthierkrankheiten in das Reich. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 408.

Bestimmungen für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 19. December 1898, betr. die Ausfuhr von Rindvieh aus den Südstaaten zur Abwehr des Texasfiebers im Jahre 1899. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 556.

Block, F., Wird die Metritis der Kühe durch Streptococcen oder durch specifische Erreger hervorgerufen? Berliner thierärztliche Wchschr. 1899, S. 423.

Bosso, Ueber eine neue Infectionskrankheit des Rindviehes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 634.

Braun, Ueber die infectiöse Lungen-Brustfellentzündung der Kälber. Landwirthschaftl. Ztg. f. ganz Deutschland (Halberstadt) 1899, S. 6.

Cadiot, Contagiöse Pleuro-Pneumonie des Pferdes. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 361.

Entschliessung, des kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 18. Januar 1898, betr. Schutzmaassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 129.

Erlass des königl. preuss. Minist. für die Landwirthschaft etc. vom 13. April 1899, betr. die Viehseuchenstatistik. Veröff. d.

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 924.

Froehner, Welche Umstände stehen der Tilgung der Schafräude im Regierungsbezirk Cassel entgegen? Deutsche thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) 1899, S. 77.

Gesetz, Fürstl. Reuss j. L.sches — vom 12. Juli 1898, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 wegen der Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 776.

Haase, C., Zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 232.

Hainebach, J., Beitrag zur Aetiologie des Pfeiffer'schen Drüsenfiebers. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 419.

Higgins, C. H., Ueber eine Hühnercholera-Epidemie und über den Vergleich der Säureproduction durch verwandte Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1252.

Hofer, B., Weitere Mittheilungen über die Krebspest. Allg. Fischerei-Ztg. (München) 1899, S. 335.

Jess, Zur Technik der Schutzimpfung gegen Geflügelcholera. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 733.

Kasparek, Beitrag zur Prophylaxis der Lungenwurmseuche. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXVI, Heft 1.

Kitt, Th., Zur Technik der intravenösen Impfung. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) X, S. 257.

Klett, Die Stuttgarter Hundeseuche. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, Nr. 5 bis 8. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1889, S. 194.

Koch, Ueber die Viehseuchen in Deutsch-Ostafrika. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 54.

Kretz, Richard, Die Immunisirung der Pferde gegen Diphtherie. Jahrb. d. Wiener k. k. Krankenanst. V, 2. Theil.

Krüger, Intravenöse Seruminjection als Vorbeugungsmittel gegen die Brustseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1899, S. 97.

Kühnau, Die Hasenpest. St. Hubertus (Cöthen) 1899, S. 146.

Kundmachung der k. k. österr. Statthalterei für Galizien vom 9. Septbr. 1898, betr. die Verbreitung der Geflügelcholera. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 623.

Lang, Ueber ein serotherapeutisches Mittel zur Verhütung der Diphtherie bei Hühnern. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 13.

Leistikow, Erfahrungen über die im Regierungsbezirk Magdeburg ausgeführten Schutzimpfungen gegen Lungenseuche. Arch. für wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) 1899, S. 443.

Lundgren, Die Rennthierpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 100. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 976. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 315. — Berliner thierärztliche Wchschr. 1899, S. 364.

Nasotti, Innocente, Die Hämatinurie der Rinder und über die Malaria bei den Hausthieren im Agro romano. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 495.

Nocard und **Roux,** Der Erreger der Lungenseuche. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 206.

Prasse, H., Beitrag zur Serumimpfung gegen Geflügelcholera. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 542.

Rabus, Seuchenartige Erkrankungen bei Hunden. Wochenschr. f. Thierheilkunde (München) 1899, S. 217.

Réfik-Bey, Die Rinderpest in der Türkei. Epidemiologie; klinische Formen; Serumtherapie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 596. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1656.

Ross, R., Infection von Vögeln mit Proteosoma durch den Stich von Mosquitos. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 1.

Rundschreiben der königl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 5. October 1899, betr. Lungenseuchetilgung. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 4.

Rust, Ueber Impfversuche mit Rinderblutserum als Vorbeugungsmittel gegen Brustseuche. Ztschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 125. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 172.

Schiel, Ueber Brustseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) 1899, S. 87.

Schlegel, M., Die durch den Strongylus capillaris verursachte Lungenwurmseuche der Ziege. Eine klinische, pathologisch-anatomische und zoologische Studie. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXV, S. 137.

Schmaltz, Ueber die Lungenseucheimpfung. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 198.

Schmidt, Ueber Versuche, welche im Laboratorium und Impfstall der Lungenseuche-Lympheanstalt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen im Jahre 1898 angestellt wurden. Deutsche thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 265.

Tartakowsky, M. G., Ueber eine Infectionskrankheit der Kreuzschnäbler und anderer Zimmer- und Singvögel. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 89.

Tartakowsky, M. G., Die contagiöse Pneumonie der Meerschweinchen. Eine

Digitized by Google

neue Infectionskrankheit. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 81. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 982.

Tartakowsky, M. G., Zur Empfänglichkeit der Kameele für einige Infectionskrankheiten. Journal der russischen Gesellschaft für Volksgesundheitspflege (St. Petersburg) 1899. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 278.

Theiler, A., Die Lungenseuche in Südafrika. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde (Zürich) XLIII, S. 57.

Tröster, Auszug aus dem Bericht über die im Sommer 1899 vorgenommenen Brustseucheimpfungen. Ztschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 18.

Tröster, C., Impfungen gegen die Brustseuche der Pferde. Ztschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 356. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 511.

van de Velde, Untersuchungen über das Wesen und die Pathogenese des Kalbefiebers (Gebärparese und Septicaemia puerperalis). Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) XI, Heft 3.

Verfügung des königl. württemb. Minist. d. I. vom 14. April 1899, betr. Maassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 660.

Verfügungen des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Magdeburg v. 9. Juli 1899, betr. die Lungenseuche-Zwangsimpfung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 311.

Verordnung, Königl. italienische — des Präfecten von Turin vom 10. Mai 1899, betr. die Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1027.

Verordnung für Elsass-Lothringen vom 4. April 1899, betr. die Abwehr und Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 450.

Vieth, P., Viehseuchen und Molkereien. Fühling's landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1899, S. 848.

Weber, A., Zur Aetiologie der Krebszucht. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 222. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 370. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 733.

Werigo, B., u. L. **Jegunow,** Zur Lehre über die Immunität. I. Der Verlauf der Hühnercholera bei Kaninchen auf Grund mikroskopischer Untersuchung ihrer Organe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 581.

Willach, P., Im Kampfe mit der Geflügelcholera. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 125. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 339.

Wöhler, Die Brustseuche unter den Pferden des Ulanenregiments von Katzler (Schlesisches) Nr. 2 im Winter 1897/98. Zeitschrift f. Veterinärkunde (Berlin) 1899, S. 1.

Zürn, E. S., Eine gefährliche Geflügelseuche. Fühling's landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1899, S. 625.

Zwangsimpfung, Ueber die — zum Schutze gegen die Lungenseuche. Gutachten der Technischen Deputation für das Veterinärwesen. Arch. für wissenschaftl. u. prakt. Thierhlk. (Berlin) XXIV, S. 312.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Ames, Azel, Die Besatzung unserer tropischen Besitzungen. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 44.

Bass, Eduard, Mittel und Wege zur Schaffung und Erhaltung eines entsprechenden Sanitäts-Hülfspersonals für die Militär-Sanitätsanstalten und die Truppen im Frieden und im Kriege. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 691.

Bleicher, Paul, Der Zukunftskrieg vom militärischen Standpunkte. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 188, 207.

Carteret, J., Der Kefir „à l'eau" als hygienisches Getränk in der Armee. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 683. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 353.

Colin, Léon, Die Tuberculose in der Armee. Ann. d'hygiène publique (Paris) XLI, S. 309. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 698.

Crosby, Dixi, Die Gesundheit der Truppen in den Tropen. New York med. Rec. LVI, S. 358.

Egbert, Seneca, Die Besatzung unserer tropischen Inseln. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 14, 170.

Flessa, Wilhelm, Wie sollen die Sanitätscolonnen nach ihrer Zusammensetzung und Ausbildung beschaffen sein? Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 216, 227.

Gärtner, General-Sanitätsbericht über die kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Berichtsjahr vom 1. April 1897

Digitized by Google

bis zum 31. März 1898. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 337.

Habart, J., Der erste Verband, das Sanitätskriegsspiel und die Sanitätsübungen im Felde. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 1.

Häberlin, Vorschläge zur Abänderung der Ausbildung und Dienstleistung der schweizerischen Sanitätsofficiere. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 362, 390.

Hecker, Organisation des Düsseldorfer Militärspitals unter französischer Verwaltung im Jahre 1808. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 449.

Herz, Leopold, Wie wäre in Zukunft im k. u. k. Heere der Sanitätsdient der ersten Linie während und nach Gefechten zu organisiren und auszuüben? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 295. — Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 12. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 177.

Kimmle, Zur Zahnpflege in der Armee. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 206.

Kirchenberger, Ueber die Entstehung des Sanitätskriegsspiels im Allgemeinen und dessen Einführung in fremdländischen Armeen im Besonderen. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 49, 69, 97, 109.

Kirchenberger, Zur Geschichte des österreichischen Militär-Sanitätswesens im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 153, 210.

Kolb, P., Experimentelle Untersuchungen über die physischen Eigenschaften der zu Uniformen in der Armee verwandten Stoffe. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 454.

Kusmanek, H., u. M. v. **Hoen**, Der Sanitätsdienst im Kriege. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 37.

Leistikow, Ernährungsversuche im Manöver 1898. Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 129. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1262. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 268.

Löffler, Taktik des Truppensanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 600.

Lorenz, Welche Anforderungen stellt der heutige Heeresdienst an die körperlichen und sittlichen Eigenschaften der Jünglinge, und wie kann unsere Jugenderziehung im Dienste der nationalen Wehrkraft die Vorbedingungen dafür schaffen? (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 491.

Marouse, Julian, Das Sanitätswesen in den Heeren der Alten. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 452. — Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 178, 187.

Mosci, Der Sanitätsdienst im afrikanischen Feldzuge 1895 bis 1896. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 8.

Ogston, Alexander, Der Sanitätsdienst bei Armee und Flotte. Lancet (London) 1899, II, S. 325.

Ollysdacz, Paul, Sanitätsgeschichte des russisch-türkischen Krieges 1877—1878 in Bulgarien und Armenien. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 345.

Ollwig, General-Sanitätsbericht über die kais. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Berichtsjahr vom 1. April 1896 bis zum 31. März 1897. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 321.

v. Oven, Taktische Ausbildung der Sanitätsofficiere. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 229.

Quanjer, A. Arn. J., Der Militär-Sanitätsdienst in Holland in den letzten 50 Jahren. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) Suppl. 1899, Nr. 16.

Reichborn-Kjennerud, Brottransport im Felde. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 223.

Richter, Maximilian, Ein Heim für subsistenzlose, reconvalescente Soldaten! Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 92.

Richter, Maximilian, Die Ausgestaltung des Sanitätsdienstes bei der k. k. Landwehr. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 185, 201.

Ricoux, A., Studie über den thermischen Werth der Nahrungsration des Soldaten in der Garnison. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 193.

Ruge, R., Zustände in spanischen Militärlazarethen der alten und neuen Welt und die Krankenbewegung sowie Sterblichkeitsverhältnisse des spanischen Heeres auf der Insel Cuba während des Jahres 1897. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 246.

Sanitätswesens, Gegenwärtiger Stand des — bei der Truppe. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 94.

Steiner, Johann, Der Sanitätsdienst bei der Reservedivision Generalmajor von Rupprecht in der Schlacht bei Custozza 1866. Ein Beitrag zum applicatorischen Studium des Feld-Sanitätsdienstes. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 345.

Steiner, Johann, Einiges über den Sanitätsdienst während des sudanes. Feldzuges im Herbst 1898. Streffleur's österr. militärische Zeitschr. 1899, Mai. — (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 84.

Steiner, Johann, Die Feldlazarethübung des kgl. bayerischen Sanitätscorps im Herbste 1898. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 105, 124.

Sternberg, George M., Sanitäre Lehren des Krieges. New York med. Record LV, S. 550, 719.

Villaret, Die Zunahme der Ohrenerkrankungen in unserer Armee. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 462.

Wrench, Ed. M., Die Lehren des Krim-

Digitized by Google

krieges. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 205.

Zülch, Vorschläge für eine Verbesserung der Fusspflege in der Armee, besonders bei den Fusstruppen. Dtsche. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 147.

2. Lazarethe (s. IX, 5, Hospitäler, S. 874).

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Binz, C., Die Genfer Convention. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 225, 245.

v. Bloch, J., Die Unmöglichkeit, den Verwundeten auf dem Schlachtfelde Hülfe zu bringen. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1180.

Brackett, Freiwillige Hülfe in fremden Ländern. Boston med. and surg. Journ. 1899, August. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1297.

Dietrich, Die preussischen Vereine vom Rothen Kreuz im Jahre 1898. (Referat.) Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 286.

Galzin, E., Verwendung der Schlitten als Mittel zum Transport Verwundeter in den Alpen. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIII, S. 419.

Helbig, Carl Ernst, Erneuerung der Genfer Uebereinkunft. Ein Vorschlag für die Friedensconferenz. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 367. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1138. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 296.

Johnston, Der Ambulanzdienst im Kriege. New York med. Journ. 1899, Nr. 7.

Kimmle, Ueber Herrichtung von Feldbahnwagen zum Verwundetentransport. Dtsche. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 499. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 649.

Kothe, Ueber den Transport Schwerkranker auf den Eisenbahnen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 93. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 20.

Majewski, Conrad, Ueber eine Improvisation für den Verwundetentransport während der Schlacht. (Referat.) Deutsche militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 177.

Mandowski, Ein Krankenheber „Suspensor". Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 64.

Mandowski, Ein neuer Krankenheber. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 447.

Martin, A. J., Der Krankentransport in Paris. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1142.

Marian, Ein neuer Krankenhebeapparat. Aerztl. Praxis (Berlin) XXI, S. 90.

Mutterhaus, Das — vom Rothen Kreuz in München. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 120.

Neck, Carl, Ueber einen Krankentransportwagen mit Velocipedeinrichtung. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 73.

Nicolai, H. F., Die Beleuchtung von Verbandplätzen und das Aufsuchen von Verwundeten auf dem Gefechtsfelde mit Acetylenlicht. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 529.

Port, Julius, Den Kriegsverwundeten ihr Recht! Zweiter Mahnruf. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 599. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1615. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1184. — Dtsche. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 294.

Saint-Paul, G., Die „Jeffa". Studie über eine Art des Transports von Kranken und Verwundeten in den Wüstengegenden. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 385.

Schlender, Eine neue zusammenlegbare Krankentrage. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 202. — Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 121.

Scholze, Ueber fahrbare Krankentragen mit Vorstellung eines neuen Systems. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 662.

Schwartz, Oscar, Ueber Unterricht und Prüfung der für die ersten Hülfeleistungen bei Verwundungen im Kriege und plötzlichen Unglücksfällen im Frieden auszubildenden Personen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 705.

Wittum, Johanna, Unterm Rothen Kreuz in Kamerun und Togo. (Referat.) Dtsche. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 235, 242, 259, 276.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Ashby, Die Pflichten der ärztlichen Gesundheitsbeamten in Beziehung zu Blattern im Hinblick auf das geänderte Gesetz der Impfung. Public. health. (London) 1899, Nr. 7.

Bishop, E. R., Die Blattern-Epidemie in West-New York. Buffalo med. Journ. 1899, S. 420.

Bond, Francis T., Statistik der Blattern-Sterblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1044.

Brucke, Ergebnisse der amtlichen Pocken-

Digitized by Google

todesfallsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1897, nebst Anhang, betreffend die Pockenerkrankungen im Jahre 1897. Med.-statistische Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) V, S. 204. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1102. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XII, S. 732.

Erlass k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 2. Februar 1899, betreffend Maassnahmen gegen Verbreitung der Blattern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 476. — Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 62.

Heurieux, Die Blattern in Indo-China. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 61.

Kuebler, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1896, nebst Anhang, betreffend die Pockenerkrankungen im Jahre 1896. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 166.

Lop, Variola und Vaccine in Marseille. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 197.

Lop, P. A., Tuberculose und Blattern. Rev. de la Tuberculose (Paris) 1899, S. 28.

Moir, J., Die palliative und prophylaktische Behandlung der Blattern. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 966.

Pfeiffer, E., Die jüngsten Pockenvorkommnisse in England und das neue Vaccinationsgesetz. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 190.

Plehn, A., Die Dauer der Immunität nach Variola und Vaccination bei Negern der afrikanischen Westküste. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) III, S. 73.

Sanfelice, Francesco, u. V. E. **Malato**, Studien über die Pocken. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 641. — Riforma med. (Neapel) XV, S. 112, 123.

Seys, H. H., Die Verhütung von Blattern. Ohio sanit. Bullet. 1899, S. 22.

Variolabacterien s. oben V, 2, q, S. 811.

Wertenbaker, C. P., Organisationsplan zur Unterdrückung von Blattern in Gemeinden, welche nicht mit einem organisirten Gesundheitsamte versehen sind. Public. health rep. (Washington) 1899, S. 1765.

2. Vaccination.

Abel, Ueber den Stand der Schutzpockenimpfung in England. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 507. — (Referat.) Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 496.

Ascher u. **Symanski**, Bacteriologische Erfahrungen über die Königsberger Thierlymphe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 576.

Béclère, A., **Chambon** u. **Ménard**, Studien über vaccinale Immunität. III. Mittheilung. Die antivirulente Kraft des Serums von gegen vaccinale oder Blattern-Infection immunisirten Menschen u. Thieren. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 81. — (Referat.) Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXII, Nr. 2. — Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 567. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 886. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1247.

Béclère, Chambon, Ménard u. **Coulomb**, Intra-Uterine Uebertragung der vaccinalen Immunität und der antivirulenten Kraft des Serums. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXIX, S. 235. — Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXII, Nr. 95.

Beschlüsse kaiserl. deutschen Bundesrathes vom 28. Juni 1899, betreffend das Impfwesen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 948. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 185.

Blaker, Thos. Fredk., Schwierigkeiten unter dem neuen Impfgesetze. Lancet (London) 1899, I, S. 619.

Blaxall, Weitere Mittheil. über Glycerin-Kälberlymphe. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 777.

Bodesen, S., Ueber Immunität nach erfolgter Vaccination. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVIII, S. 331. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 873.

Böing, Zur Impffrage. Antwort an Herrn Oberimpfarzt Dr. L. Voigt in Hamburg. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 396.

Bourneville, Nothwendigkeit der Vaccination und der Revaccination. Le Progrès méd. (Paris) IX, Nr. 25.

Brucke, Die Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1896. Med.-statist. Mittheil. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) V, S. 213. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1102. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 731.

Camerer sen., W., Aseptischer Impfstoff. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIX, S. 594.

Campbell, Cohn, Die Technik der Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 578.

Carmichael, U., Vaccination in Beziehung zur Gesetzgebung. Sanit. Journ. (Glasgow) 1899, S. 617.

Casteret, J., Studie über das schlecht charakterisirte Auftreten der Vaccine-Pusteln, ihre Bedeutung. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 50.

Conte, A., u. L. **Duclert**, Abschwächung des Schafpocken-Virus durch Eintrocknen und durch die Hitze. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 25, S. 655.

Digitized by Google

Coupland, Sidney, Vaccinations-Statistik, eine Frage der Arithmetik. Lancet (London) 1899, II, S. 1399.

Dietrich, Beobachtungen über Impferfolg. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 383. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 202.

Erlass kgl. preuss. Ministeriums d. geistlichen u. s. w. Angelegenheiten vom 28. Juni 1895, betr. Impfung ausländischer Arbeiter. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 531.

Erlass kgl. preuss. Ministeriums d. geistlichen u. s. w. Angelegenheiten vom 17. Oct. 1899, betr. Impfung ausländischer Arbeiter. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 995.

Erlass k. k. steiermärk. Statthalterei vom 6. April 1899, betr. die Durchführung der Impfung. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 172. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 663.

Fürst, L., Kann man Impfpocken aseptisch halten? Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 857. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 424. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 377.

Fulton, George C. H., Unempfänglichkeit gegen Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 183.

Gorini, Die Controle der Vaccine mittelst Hornhautimpfungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 103.

Haase, Impetigo contagiosa und Impfung, kein ursächlicher Zusammenhang. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 791.

Hahn, Eine weitere Mittheilung über Impferfolg. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 788.

Hartisch, Einige Beobachtungen über Impferfolg. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 71.

Haslund, A., Vaccina generalisata u. deren Pathogenese. Hospitalstidende (Kopenhagen) VII, 17. Mai. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLVIII, S. 205, 371.

Hervieux, Die Vaccine in Tunis. Bull. de l'Acad. de méd (Paris) XLII, S. 393.

Hervieux, Bericht über die Lehrer und Lehrerinnen, welche am thätigsten zur Verbreitung der Vaccine beigetragen haben. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLI, S. 485.

Hesse, L., Zur Impftechnik. Erwiderung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 232. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 331. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 449.

Jacobson, Die jüngste Phase des englischen Impfgesetzes. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 109.

Idsinga, J., Mittheilungen über Kuhpocken-Impfungen in Niederland. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam), Suppl. 1899, Nr. 135.

Illoway, H., Klinischer Beitrag zur Frage der Unempfänglichkeit gegen Vaccination. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 450.

Impfinstitutes, Bericht über die Thätigkeit des Grossh. sächsischen — in Weimar für das Jahr 1898. Thüring. ärztl. Corr.-Blatt (Weimar) XXVIII, S. 20, 81, 133.

Impfungen, Die —, welche vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1898 in Deutsch-Ostafrika durch die Aerzte der Kaiserlichen Schutztruppe ausgeführt worden sind. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 357.

Impfwesen, Bericht über das — im Königreiche Sachsen während des Jahres 1898. Corr.-Blatt d. ärztl. Kreis- und Bezirksvereine im Königr. Sachsen (Leipzig) LXVII, S. 119.

Kotowschtschikow, Ueber Vaccination im Suppurationsstadium der natürlichen Pocken. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 171.

Kübler, Ueber die Dauer der durch die Schutzpockenimpfung bewirkten Immunität gegen Blattern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 38. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVII, S. 192. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 153.

Livi, R., Die Impfung und die Blattern im italienischen Heere. Riv. d'igiene e san pubbl. (Rom) 1899, S. 205. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 593. — Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1017. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 228.

Lofton, Lucien, Klinische Gesichtspunkte bei der Vaccination. New York med. Record LV, S. 747.

Loir, Der Zeitpunkt, wann die Impfungen in den heissen Ländern vorgenommen werden sollen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 378.

Lueddeckens, Impfung u. Mückenstiche. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 858. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1027. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) IV, S. 424.

Paul, Gustav, Jahresbericht der kaiserlichen königlichen Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1897. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 572.

Paul, Gustav, Jahresbericht der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1898. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XI, S. 375, 387, 400, 411.

Paul, Gustav, Ueber eine verlässliche Methode zur Erzeugung einer von vornherein keimarmen animalen Lymphe. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 396. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 192.

Digitized by Google

Paul, A., Vaccinations-Statistik, eine Frage der Arithmetik. Lancet (London) 1899, II, S. 1331, 1549.

Pfuhl, A., Weiteres über den Keimgehalt der Lymphe aus der Königl. Impfanstalt Hannover. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 231. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 160.

Platel, M., Zwei Fälle von Uebertragung der Impfpusteln auf andere Körperstellen. Journ. des Scienc. méd. (Lille) 1899, 14. Januar. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 307.

Pöppelmann, W., Aseptische Schutzpockenimpfung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 164. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 724. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 665. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 449.

Revaccination, Nachtheile der gegenwärtigen Praxis der — in den Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 151.

Ruata, Charles, Vaccination in der italienischen Armee. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1309.

Runderlass kgl. Ministeriums der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten vom 10. Mai 1899, betr. die Schutzpockenimpfung ausländischer Arbeiter. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVIII, S. 192.

Rundverfügung kgl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Liegnitz vom 4. Mai 1899, betreffend Impfung ausländischer Arbeiter. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Rybak, Johann, Bericht über die Thätigkeit in der Staatsimpfstoffgewinnungsanstalt in Neuhaus (Böhmen) in den Betriebsjahren 1897 u. 1898. Prager med. Wchschr. XXIV, S. 492, 503, 516, 541, 552, 576, 665.

Saint-Paul, Betrachtungen über die Vaccination und über die Prophylaxe in Tunis bei Gelegenheit einer Blattern-Epidemie in dem Lande Gafsa (1897). Ann. d'hyg. publ. (Paris) XLI, S. 40.

Saint-Yves-Ménard, Contraindicationen der Impfung. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 12.

Schenk, Paul, Impfergebnisse und Impftechnik. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 784.

Schmidt-Petersen, Späte Impfpusteln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 474.

Seaton, E. C., C. R. **Drysdale**, J. **Groves**, J. B. **Brierley**, T. G. **Horder** u. H. **May**, Discussion über die neue Impfgesetzgebung und die Verhütung der Blattern. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 576.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1898 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens zu Frankfurt a. M. XLII, S. 76.

Stumpf, L., Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1898. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1676, 1738.

Tebb, W. Scott, Ein Jahrhundert der Vaccination. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 819.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten von — während des Jahres 1898. Nach den Jahresberichten der Vorstände zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte. Med.-stat. Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VI, S. 1.

Umlauf, Karl, Mittheilungen aus der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 26. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1102.

Vaccination s. auch unter **Variola** VII, 1, S. 683.

Vanselow u. **Czaplewski**, Zur Lehre von den Staphylococcen der Lymphe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 546. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 899. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 116.

Vanselow u. **Czaplewski**, Beitrag zur Lehre von den Staphylococcen der Lymphe. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVII, S. 124. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 141. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 899.

Vanselow u. M. **Freyer**, Zweiter Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVII, S. 93. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 98.

Verfügung kgl. preuss. Reg.-Präsidenten zu Koblenz vom 28. April 1898, betr. Ausführung der Impfungen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 108.

Verfügung des Bezirksschulrathes der Stadt Wien vom 8. April 1899, betr. das Impfen der Schulkinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 434.

Voigt, Leonhard, Zur Impffrage. Erwiderung auf die Antwort des Herrn Dr. Böing. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 404.

Voigt, Impfschutz und Variola vaccine. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 381. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 474. — Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVIII, S. 191.

Digitized by Google

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1898 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVII, S. 107.

Voigt, Leonhard, Beschlüsse des Bundesrathes betreffend das Impfwesen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 787.

Voigt, Leonhard, Der Lymphebläser. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Therap.-Blg. S. 47.

Vorschriften, welche von den Aerzten des Grossherzogthums Hessen bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IX, S. 187.

Wesche, Die animale Vaccination im Herzogthum Anhalt. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 430. — Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 106. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 187. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 677. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 117.

Wex, Beobachtungen über Impferfolg. Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 471.

Wiedenmann, Schutzpocken-Impfung (Vaccination u. Revaccination) zu Stuttgart im Jahre 1898. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXVI, S. 62.

Zenoni, Costanzo, Die moderne Technik der Jenner'schen Vaccination. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 49. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 337.

3. Gefahren der Impfung.

Bettmann, Ueber Localisation der Psoriasis auf Impfnarben. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 476.

Carter, R. J., Vaccinations-Ausschläge. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1183.

d'Espine, Ueber einen Fall von generalisirter Vaccine. (Autoreferat). Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 209.

Finkelnburg, Ueber Gesundheitsbeschädigungen in Folge der Kuhpockenimpfung und die Maassnahmen zur Verhütung derselben vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 357. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 1058.

Frölich, Theodor, Das Vorkommen von Nephritis nach Vaccination. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 172.

Galli-Valerio, Bruno, Variolöse Erkrankungen, gegenwärtiger Stand der Studien über die Beziehungen, welche zwischen ihnen bestehen. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 380, 424.

Haase, Zur Prophylaxe der Impfschädigungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 378. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 202. — Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 382.

Hugues, Ein Fall von allgemeinem Impfausschlag mit tödtlichem Ausgange. La France méd. (Paris) 1899, 13. Januar. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 307.

Maillefert, Ernst, Ein Fall von Infection der Genitalien mit Vaccine. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 589. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1298. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 790.

Masset, Tiefe subpectorale Phlegmone nach Impfung bei einem Kinde von acht Monaten; darauf folgender Pyopneumothorax. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 12.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Bandler, Victor, Neuere Arbeiten über Prostitution u. Prostitutionswesen. Prager med. Wchschr. XXIV, S. 276, 290.

Barthélemy, Haben die Systeme der Reglementirung einen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der Syphilis und der venerischen Krankheiten? Gaz. des Hôpit. (Paris) 1899, Nr. 104.

Berthod, Die venerische Gefahr. Die gegenwärtige Regelung der Prostitution. Untergang des Systems. Journ. de méd. (Paris) 1899, Nr. 10.

Blaschko, A., Sollen die Prostituirten auf Gonorrhoe untersucht und behandelt werden? (Referat.) Centralblatt f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 240.

Csillag, J., Der heutige Stand der Aetiologie des Ulcus venereum. Ulcus venereum u. Prostitution. Ungar. med. Presse (Budapest) IV, Nr. 25. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 878.

Fiaux, L., Die Prostitution in der Schweiz und besonders in Genf. Progrès méd. (Paris) IX, Nr. 5, 9, 12, 14, 21, 23, 25. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 535.

Finger, E., Ist die gegenwärtige Organisation der ärztlichen Ueberwachung der Prostitution verbesserungsfähig? Wiener

Digitized by Google

klin. Wchschr. XII, Nr. 36, 37. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 427.

Flesch, Max, Prostitution u. Frauenkrankheiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 316.

Kollm, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1153.

Laurent, Emile, Prostitution u. Degeneration. Ann. méd. psychol. (Paris) X, S. 353.

Prostitution in Christiania. Norsk Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XIV, S. 205, 213, 247, 290, 323, 357, 365, 389.

Schrank, Jos., Die Regelung der Prostitution in Madrid. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 521.

Schrank, Jos., Die amtlichen Vorschriften betreffend die Prostitution in Wien u. s. w. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 748.

Severus, Heinrich, Prostitution u. Staatsgewalt. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 748.

Stürmer, Max, Die Reglementsbestimmungen über die Prostitution, mit besonderer Berücksichtigung derjenigen von Strassburg i. E., vom sanitären Standpunkte aus betrachtet. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 155.

Verchère, Welchen Antheil hat die Prostitution an der Verbreitung der Syphilis und der venerischen Krankheiten? Gaz. des Hôpit. (Paris) 1899, Nr. 104.

Werther, Ueber die Prostitution, speciell in Dresden. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVIII, S. 181. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 804.

2. Syphilis und Gonorrhoe.

Adrian, C., Ueber Syphilis-Impfungen am Thiere. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLVII, S. 163. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 199. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 798.

Auffret, Bericht über die Syphilis. Conferenz in Brüssel im September 1899. Arch. de méd. navale (Paris) 1899, S. 415.

Biddle, Andrew P., Der Einfluss väterlicher Syphilis auf die Fortpflanzung. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXI, S. 124.

Blaschko, A., Internationale Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 221.

Blooh, Iwan, Kannten die Alten die Contagiosität venerischer Krankheiten? Ein neuer Beitrag zu einer alten Frage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 79. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 572.

Blokusewski, Zur Austilgung der Gonorrhoe. Allgem. med. Central-Zeitung (Berlin) LXVIII, Nr. 20. — (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) L, S. 142.

Brasch, M., Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhoe u. deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Massregeln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 101.

Brieger u. Uhlenhuth, Ueber Versuche der Uebertragung der Syphilis auf Thiere und über Serumtherapie bei Syphilis. Klin. Jahrb. (Berlin) VII, S. 293. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 821.

Brown, Haydn, Die Verhütung der venerischen Krankheiten. Lancet (London) 1899, II, S. 501.

Campbell, Robert F., Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 55.

Caro, L., Zur Kasuistik der Tripperprophylaxe nach Ernst R. W. Frank. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVIII, S. 756.

Charmeil, Die Häufigkeit der Syphilis nach den Verhandlungen der internationalen Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 42.

De Beurmann und Delherm, Welche sind die Grenzen der syphilitischen Infection? Ann. de Dermatol. et de la Syphiligr. (Paris) X, S. 547.

Drysdale, Charles R., Die Verhütung von venerischen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1320.

Fernet, Prophylaxe der Syphilis durch die Behandlung. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 568.

Finger, E., Die Vererbung der Syphilis. (Referat.) Prager med. Wchschr. XXIV, S. 300.

Fournier, Prophylaktische Behandlung der vom Vater ererbten Syphilis während der Schwangerschaft. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 44.

Fournier, Prophylaxe der Syphilis durch die Behandlung. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 475, 520.

Fournier, Die sociale Gefahr der Syphilis. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 481. — Gaz. des Hôpit. (Paris) 1899, Nr. 103. — Médecine mod. (Paris) X, S. 297. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 716.

Franceschini, G., Eine wichtige Frage in der Prophylaxe der Syphilis. Corriere sanitar. (Mailand) 1899, 27. August.

Frank, Ernst W. R., Zur Prophylaxe des Trippers. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVIII, S. 47. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 888. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 157. — Therapeut. Monatsh. (Berlin)

Digitized by Google

XIII, S. 350. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) L, S. 142.

Glück, L., Zur Statistik der erworbenen Syphilis bei Kindern und jugendlichen Personen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1153.

Gottheil, William, Eine Hausepidemie von Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) L, S. 431.

Hallopeau, H., Prophylaxe der Syphilis durch die Behandlung. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 550.

Hallopeau, H., Ueber den Kampf gegen die Verbreitung a masculo der venerischen Krankheiten. Ann. de dermatol. et de syphil. (Paris) X, S. 770.

Hochsinger, Carl, Studium über die hereditäre Syphilis. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 318.

v. Holstein, Wladimir, Die Verhandlungen der internationalen Conferenz zur Verhütung der venerischen Krankheiten in Brüssel. Semaine méd. (Paris) XIX, Nr. 39, 40.

Hopf, F. E., Bericht über die internationale Conferenz zur Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VI, S. 607.

Hopf, F. E., Die Brüsseler internationale Conferenz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 4. bis 9. September 1899. Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1475. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 523.

Internationale Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 637, 668, 701. — Ann. de Dermatol. et de Syphiligr. (Paris) X, S. 774. — Presse méd. belge (Brüssel) LI, Nr. 37—40. — Gaz. des Hôpit. (Paris) 1899, Nr. 103—106. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1110.

Joseph, Max, Die Prophylaxe der venerischen Erkrankungen. Ein Uebersichtsreferat. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1126.

Kopp, Ueber neuere Mittel und Methoden zur Therapie und Prophylaxe der Gonorrhoe des Mannes. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1005, 1057. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 330.

Kromayer, Was antwortet der Arzt dem heirathswilligen Gonorrhoiker? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 156. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 43.

Kromeyer, E., Zur Austilgung der Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLVII, S. 318.

Lane, J. Ernest, Syphilitische Krankheiten, ihre Verhütung, Studium und Behandlung. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1440.

Laporte, F., Prophylaktische Behandlung der hereditären Syphilis. Rev. d'Obstétr. (Toulouse) XII, S. 54.

Laruelle, L., Internationale Conferenz für die Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 289, 405.

Lassar, Welchen Antheil haben ausser der Prostitution die anderen Arten der Verbreitung der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Gaz. des Hôpit. (Paris) 1899, Nr. 104.

Lassar, O., Ueber die Verbreitung der venerischen Krankheiten. Dermatol. Zeitschrift VI, S. 596.

Legrand, M. A., Vergleichende Studie der venerischen Krankheiten bei Civil und Militär. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 452.

Lowndes, Fredk. W., Syphilitische Krankheiten, ihre Verhütung und Behandlung. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 940.

Malthus, Malgré, Die Verhütung der venerischen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 815.

Marshall, C. F., Syphilitische Krankheiten, ihre Verhütung, Studium und Behandlung. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1375.

Neisser, A., Gonorrhoe und Eheconsens. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1169.

Neuberger, Gonorrhoe und Eheconsens. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1476.

Neuhaus, Syphilidologische Beiträge. I. Sechs Fälle von extragenitaler Syphilisinfection. II. Eine kleine, aber merkwürdige syphilitische Endemie. III. Bemerkungen zum Baumès'schen Gesetz. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVIII, S. 616.

Neumann, Dauer der Contagiosität der Syphilisproducte. Contagiosität der tertiären Syphilis. Wiener med. Presse XL, S. 9. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 61. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1093. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 217.

van Niessen, Ueber den jetzigen Stand der Syphilis-Aetiologie. Verhandl. d. Congresses f. inn. Med. (Wiesbaden) 1899, S. 485.

Ogilvie, G., Congenitale Immunität gegen Syphilis, und das sogenannte „Law of Profeta". Brit. journ. of dermatol. (London) XI, Nr. 3.

Ogilvie, G., Syphilis unter den englischen Truppen in Portugal 1812 und in Indien 1896. — (Referat.) D. med. Wchschr. XXV, S. 229.

Okamura, Zur Geschichte der Syphilis in China und Japan. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVIII, Nr. 6.

Pinard, Was versteht man unter der Bezeichnung: hereditäre Syphilis? Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLII, S. 123.

Pinard, Prophylaxe der hereditären Syphilis. Rev. d'Obstétr. (Paris) XII, S. 353.

Ramazzotti, Pietro, Das ärztliche Zeugniss in Bezug auf die Prophylaxe der Sy-

Digitized by Google

philis durch Stillen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 437.

Raymond, Paul, Die Erblichkeit in der Syphilis. Progrès med. (Paris) X, Nr. 33.

Rosenquist, Ein seltener Fall von extragenitaler Syphilis-Infection. Wratsch (Petersburg) 1899, Nr. 3. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 315.

Schmolck, Fall von Syphilis insontium. Ein Beitrag zu der Infectionsgefahr in den Barbierstuben. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 759.

Schuftan, A., Zur Prophylaxe des Trippers. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVIII, Nr. 58.

Serumtherapie der Syphilis s. oben V, 2, g.

Shaw-Mackenzie, John A., Reinfection bei Syphilis; Profeta's Gesetz. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1440.

Sobolewski, A., Zur Bekämpfung der Syphilis im Militär. Petersburger med. Wchschr. Rev. 11 u. 12.

Tarnowski, B., Ueber die Heilbarkeit der Syphilis. Vortrag auf dem VII. Congress der russischen Aerzte zu Kasan. Wratsch (Petersburg) 1899, Nr. 22. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 731. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 404.

Tarnowsky, B., u. S. **Jakowlew**, Die Behandlung der Syphilis mit Serum mercurialisirter Thiere. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 493.

Thomas, Th., Drei Fälle von Syphilis durch Tättowierung. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 44.

Tommasoli, Der Syphilismus. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVIII, S. 73. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 801.

Truffi, Mario, Ueber einige Fälle von Syphilis durch extragenitale Contagion. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 1.

v. Vogl, Ueber die Verbreitung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten in der Armee und im Volke, nebst Bemerkungen über die Therapie der Gonorrhoe. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1011, 1049.

Weiss, Ludwig, Zur ätiologischen Behandlung der Genorrhoe. New Yorker med. Monatsschr. XI, S. 51. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1270.

Welch, Francis H., Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 121.

Welch, Francis H., Die Verhütung der Syphilis. Lancet (London) 1899, II, S. 403.

Wewiorovsky, A. A., Ueber die Behandlung der Syphilis durch das Serum Syphilitischer. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VII, S. 43.

Wullenweber, H., Zur Verbreitung der venerischen Erkrankungen in Kiel. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 44. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 296. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 288.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Aengeneyndt, Durchführung eines Theiles des Bebauungsplanes im nördlichen Stadttheile Hannovers. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 241.

Altschul, Th., Der Entwurf einer neuen Bauordnung für Prag, Pilsen und Budweis und deren Umgebung. Prager medicin. Wochenschr. XXIV, S. 6, 16, 29.

Baupolizei-Ordnung vom 17. Februar 1899 für die Stadt Quedlinburg. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 123.

Biberfeld, Die Wohnungshygiene im Bürgerlichen Gesetzbuche. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1682.

Buchner, H., Ein Gutachten zur Wohnungsfrage. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 73, 114. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 326.

Flesch, Zur Wohnungsfrage in Frankfurt am Main. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 1156.

Franz, Zonenbauordnung in Saarbrücken, St. Johann und Malstatt-Burbach. (Zusammen 60230 Einwohner.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 49.

Frühling, A., und **Hänel**, Der neue Bebauungsplan der Stadt Dresden. (Referat.) Zeitschrift für Architekten- u. Ingenieur-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe, S. 117.

Gesetz für den schweizer Canton Waadt vom 12. Mai 1898, betr. Bau- und Wohnungspolizei. (Auszug.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 328.

Gruner, O., Praktische Wirksamkeit d. Baupolizei. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 337.

Heiss, C., Die Wohnungsenquete d. Stadt Bern. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 123.

Labo, Wilhelm, Eine neue Art der Bebauung grösserer Grundstückblöcke. Centralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XIX, S. 401.

Lange, Reinhold, Wohnungsfrage, Arbeiter-

Digitized by Google

schutz und Gesetzgebung. Süddeutsche Bauzeitg. (München) IX, S. 161, 171.

Losch, H., Wohnungswesen in Württemberg. (Referat.) Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 256.

v. Mangoldt, Karl, Der Verein „Reichs-Wohnungsgesetz" und seine Vorschläge. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 300.

May, Max, Die Förderung gemeinnütziger Bauthätigkeit. D. Gemeindezeitg. (Berlin) XXXVIII, S. 141.

Nussbaum, H. Chr., Bericht über Bau- und Gewerbehygiene. Gesundh.-Ing. (München) XXII, S. 28, 46, 64, 81, 130, 184, 201, 370.

Nussbaum, H. Chr., Die Aufgaben der Städte zur Verbesserung der Wohnweise ihrer Bürger. Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe, S. 181.

Nussbaum, H. Chr., Eine Art der Bebauung grösserer Grundstückblöcke. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 209.

Nussbaum, H. Chr., Die Durchführbarkeit der offenen Bauweise. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 191.

Polizeiverordnung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 13. December 1898, betr. den Schutz der Bauarbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 196.

Sanirung Hamburgs, Die Frage der — in Bezug auf seine Wohnungsverhältnisse. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 121.

Söldner, Communale Wohnungsfürsorge in Schweinfurt. Bayerische Gemeindezeitung (München) 1899, Nr. 22. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 203.

Stübben, J., Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in Köln. Referat auf der 23. Versammlung d. Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 117. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 141.

Stübben, J., Stadtbauplan und Stadtbauordnung in besonderer Rücksicht auf die Ermöglichung guter und billiger kleiner Wohnungen. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 85. — Zeitschr. der Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 1, 29. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 682.

Voigt, Paul, Der Entwurf eines allgemeinen Baugesetzes für das Königreich Sachsen. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 710.

Watkins, W., Hausassanirung. The Builder (London) 1899, S. 153.

Weinberg, Zur Stuttgarter Wohnungshygiene. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIX, Nr. 47.

Wohnungsfrage, Zur —. Hyg. Rundsch. (Berlin) IX, S. 297, 679.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Abba, Francesco, Edmondo **Orlandi** und Alipio **Rondelli**, Ueber die Filtrationskraft des Bodens u. die Fortschwemmung von Bacterien durch das Grundwasser. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXI, S. 66. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 793. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 737. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 268.

Arnould, E., und H. **Surmont**, Fussbekleidung und Mikroben des Bodens. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 36.

Brix, J., Ueber die Schneebeseitigung in Städten durch Einwurf des Schnees in die Canalschächte. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 8.

Degener, P., Ueber Nitrification. (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XXII, S. 89.

Erismann, Ueber die Verunreinigung des städtischen Untergrundes. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 141.

Flinzer, Strassenreinigung u. Besprengung. — Abfuhr u. Canalisation. Statist. Jahrb. deutscher Städte (Breslau) VII, S. 197, 206.

Goldschmied, Die Postulate der Sanitätspolizei in Betreff der Strassenpflege in Grossstädten. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 1.

Goldschmied, Die Bodenassanirung in Grossstädten. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 25.

Goldschmied, Strassenhygiene. Wiener med. Blätter XXII, Nr. 3.

Haden, F. Seymour, Der Boden als Pflegstätte von pathogenen Organismen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 1440.

Houston, A. C., I. Mittheilungen über die chemische und bacteriologische Untersuchung von Bodenproben mit Rücksicht auf Menge und Beschaffenheit der organischen Substanz und auf die Zahl und Art der in ihnen enthaltenen Bacterien. II. Vorläufige Untersuchungen über künstliche Infection von Bodenproben mit den Erregern der Cholera und der Diphtherie in Hinsicht auf das Verbleiben dieser Organismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 773.

Masuschita, Teïsi, Ueber die Bacterien in besprengtem und nicht besprengtem Strassenstaub. Archiv f. Hygiene (München) XXXV, S. 252. — (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 158.

Digitized by Google

Olshausen, J., Filtrationskraft des Bodens. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 230.

Parkes, Louis C., Die unsanitäre Beschaffenheit der Strassen Londons. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1648.

Pellegrini, P., Ueber die physisch-hygienischen Eigenschaften des Asphalts. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 89.

v. Pettenkofer, Max, Ueber den grossen Gehalt des Hamburger Bodens an Ammoniak und anderen stickstoffhaltigen Bestandtheilen unmittelbar vor dem Ausbruch der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 590. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1029.

Pfuhl, E., Bemerkungen zu der Arbeit: „Ueber die Filtrationskraft des Bodens u. die Fortschwemmung von Bacterien durch das Grundwasser". Versuche von Abba, Orlandi und Rondelli. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 497.

Pfuhl, E., Untersuchungen über den Keimgehalt des Grundwassers in der mittelrheinischen Ebene. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 118.

Pfuhl, E., Ueber die Verunreinigung des Grundwassers mit Bacterien. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 377.

Pinkenburg, G., Die Verwendung des Holzes zu Pflasterzwecken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 686.

Pinkenburg, G., Ueber Asphaltpflaster. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 688.

Pinkenburg, G., Vergleichender Ueberblick über Steinpflaster, Asphaltpflaster u. Holzpflaster. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 688.

Polak, Ueber den hygienischen Werth des Holzpflasters. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 403. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 93.

Poore, G. V., Ueber den Boden in Beziehung zur Aufnahme und Zerstörung von Contagien. Lancet (London) 1899, I, S. 491, 563, 678. — Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 457, 525, 587. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 298.

Prinz, E., Die Bedeutung des Grundwassers. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 145.

Russell, John A., Strassenreinigung in San Francisco. Engineering Record (New York) 1899, S. 522.

Strassensinkkasten aus glasirtem Steinzeug mit drehbarer verzinkter Reinigungsklappe. Gesundh.-Ingen. (München) XXII, S. 146.

Voller, A., Das Grundwasser in Hamburg. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 122.

Weyl, Th., Strassenhygiene in europäischen Städten. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVI, S. 16.

Weyl, Th., Ueber Strassenwaschmaschinen. Gesundheits-Ingenieur (München) XXII, S. 253.

Woodward, W. C., Kehrichtbeseitigung u. Strassenreinigung. Engineering Record (New York) 1899, S. 458.

8. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Addie, Peter, Die Beseitigung ungesunder Wohnungen. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XX, S. 11.

Adler, Heinrich, Wohnungsnoth und Arbeiterhäuser in Wien. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 514.

Albrecht, H., Die Verbesserung d. Wohnungsverhältnisse in Hamburg. Zeitschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 181.

Albrecht, H., Die projectirte Arbeitercolonie der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. Zeitschrift d. Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 271.

Annequin, Die Undurchdringlichkeit der Fussböden, vom Gesichtspunkt d. Hospitalhygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 71.

Arbeiterhäusern, Ueber den Bau von —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene (Wien) VI, S. 230.

Arbeiterwohnungswesens, Generalversammlung des Rheinischen Vereins zur Förderung des —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 266.

Aubert, Ueber die Undurchdringlichkeit des Bodens der gemeinschaftlichen Wohnungen Kranker und Versuch mit der Anwendung von Paraffin im Hospital Villemanzy. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 362. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1121.

Barralet, T. C., Ueberfüllung der Wohnungen und Mittel zur Abhülfe. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XX, S. 77.

Baahore, Harvey B., Sanitäre Einrichtungen für Landhäuser. New York med. Record LV, S. 52.

Bentivegna, R., Ueber die hygienische u. ökonomische Nothwendigkeit doppelter Wände. Atti del congresso nazionale d'igiene di Torino 1898—1899, S. 355. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 946.

Bertillon, Jacques, Die überfüllten Wohnungen in Paris im Jahre 1896. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 588; s. a. S. 633.

v. Brakenhausen, Die Arbeiterwohnungsfrage in England. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 313.

Bredahl, J., Die vielstöckigen Häuser in Nordamerika. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLIII, S. 899.

Brouardel, Ungesunde Wohnungen. Eine

Digitized by Google

Studie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1107.

Büsching, Paul, Wohnungsreform in München. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 1153.

Chalybaeus, Th., Die sogenannte Miethcaserne. Correspondenzblatt d. ärztl. Ver. Sachsen (Leipzig) LXVII, S. 209.

De Rossi, Gino, Die Feuchtigkeit neuer Wohnungen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) IX, S. 156. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 953.

Evans, Die Wohnungen der arbeitenden Classen. Public health (London) 1899, Nr. 7.

Gerhard, Wm. Paul, Ueber Theaterhygiene. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 85, 101. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 211.

Gerhard, Wm. Paul, Theaterassanirung. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 748.

Gerke, R., Die Aufgaben der Städte zur Verbesserung der Wohnweise ihrer Bürger. Zeitschrift für Architekt.- und Ingenieur-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 9, 26, 33.

Hilse, B., Zur Arbeiterwohnungsfrage. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 264.

Hohlziegel, Der gesundheitliche Werth der — und der stark durchlässigen Backsteine. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 206.

Juillerat, Statistik über zwei Häusergruppen in Paris nach den Angaben des „casier sanitaire". Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 14.

Linoleumbodens, Der gesundheitliche u. praktische Werth des —. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 297.

Lode, A., Einige Versuche über die Brauchbarkeit des Dustless-Oil als Imprägnirungsmittel für Fussböden. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 193.

Marouse, Julian, Beiträge zur Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 371. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1108. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 846.

Markl, Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit. Archiv f. Hygiene (München) XXXIV, S. 87. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 301.

Nussbaum, H. Chr., Gestaltung der Arbeiterwohnungen. Hannov. Gewerbeblatt 1899, 15. Mai.

Nussbaum, H. Chr., Die Ausbildung der Küche in Arbeiterwohnungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 682.

Nussbaum, H. Chr., Die Einwirkung der Deckenunterzüge auf die Akustik, die Luftbewegung und die Heizung grösserer Räume. Zeitschrift für Architekt.- und Ingenieur-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 254.

Nussbaum, H. Chr., Die Form der Saaldecken in ihren Beziehungen zur Luftbewegung, Heizung und Akustik. Ges.-Ingenieur (München) XXII, S. 277.

Polizeiverordnung von Köln vom 25. September 1899, betr. die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen im Stadtbezirk Köln. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 474.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Minden vom 1. Juni 1899, betr. Regelung des Schlafstellenwesens. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 118.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Lüneburg vom 14. November 1898, betr. die Beschaffenheit der Miethswohnungen u. das Schlafstellenwesen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 325, 469. — Zeitschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 55. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 13. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 345.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 25. Mai 1898, betr. die Beschaffenheit u. Benutzung von Wohnungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 404.

Reille, Staub und Tuberculose, Undurchlässigkeit hölzerner Fussböden. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XLI, S. 352. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 264.

Ruppel, F., Wettbewerb des Bau- u. Sparvereins zu Hamburg zur Erbauung von Arbeiterwohnungen. Zeitschr. d. Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 121. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 33.

Schirmer, Carl, Das Wohnungselend der Minderbemittelten in München. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1506.

Sclavo, A., Die Fussböden der Häuser und die Teppiche in Bezug auf die Entziehung der Wärme und auf die hygienischen Bedingungen der Luft. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 685.

Siegheim, Zur Hygiene in Diensträumen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 67.

Singer, K., Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1506. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 158.

Sondén, Klas, Beitrag zur Kenntniss vom Einfluss verschiedener Mauerbekleidungen auf das Austrocknen der Mauern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 192.

Digitized by Google

Sykes, John F. J., Wohnungsverhältnisse in grossen Städten. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 1.

Tellegen, J. W. C., Arbeiterwohnungen und Wohnungshygiene in Niederland. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) Suppl. 1899, Nr. 161.

Vallin, Beseitigung des Salpeters aus Mauerwerk. (Referat.) Gesundh.-Ingenieur (München) XXII, S. 131.

Vallin, E., Die hygienische Unterhaltung der Fussböden. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 673.

Verordnung für den Canton Luzern vom 5. Mai 1898, betr. den Bezug neuerstellter Wohnungen in der Stadt Luzern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 152.

Verordnung d. fürstl. schaumburg-lippischen Minist. vom 2. Februar 1898, betr. die Anforderungen, welche in baulicher u. gesundheitlicher Beziehung an die Gast- und Schankwirthschaften zu stellen sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 326.

Wohnungsverhältnisse in Hamburg, Verbesserung der —. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 652. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 40.

4. Beaufsichtigung des Wohnens.

Gassner, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 230. — (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 148. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 20.

Gennes, Die Ausführung des Gesetzes vom 1. Juli 1893, betr. die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen u. Schlafstellen im Kreise Offenbach. D. Gemeindezeitung (Berlin) XXXVIII, S. 55, 61.

Gesetz, Grossherzogl. hessisches — vom 1. Juli 1893, betr. die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen u. Schlafstellen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 151.

Lieber, Baugenossenschaft und Wohnungsinspection. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 280.

Marx, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 246. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 148. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 21.

May, Max, Eine Wohnungsuntersuchung in Heidelberg. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 602.

Reincke, J. J., Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Referat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 220. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 148. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 18.

Reincke, J. J., Ueber Wohnungspflege. Bl. f. d. Hamburgische Wohnungspflege (Hamburg) I, S. 2. — (Referat.) Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 766. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1506.

Wohnungsinspection, Städtische — in Essen. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 90; s. auch S. 220.

van Zanten, J. H., Entwurf eines Wohnungs- und eines Gesundheitspflegegesetzes in den Niederlanden. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 33.

5. Kranken-, Siechen- u. Genesungshäuser.

Bail, Die Verwaltung d. städtischen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin 1874 bis 1899. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 663.

Biberfeld, Bedingte Genehmigung zur Errichtung einer Privatkrankenanstalt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 50.

Boyd, J. T., Bau des Hospitalschiffes „Bay State" von Massachusetts. Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 57.

Braidwood, P. M., Die Nothwendigkeit von Hospitalschiffen. Lancet (London) 1899, II, S. 1467.

Brennecke, Sonderkrankenanstalten und Fürsorge für Frauen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXIII, S. 414.

Burrell, Herbert L., Das Hospitalschiff „Bay State". Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 53, 62.

Chrobak, Zur Krankenhausfrage. Wiener klin. Wochenschr. XII, Nr. 13.

Crockett, E. A., Mit dem Hospitalschiff „Bay State" in Puerto Rico. Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 6.

Devine, William H., Bericht über die Geschichte eines Feld-Hospitals (Camp Alger Va). Boston med. and surg. Journ. CXL, S. 232.

Erlass d. Landesausschusses d. Königreiches Böhmen vom 14. Juni 1899, betr. die Einrichtung von Bezirks- u. Ortssiechenhäusern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 474.

Digitized by Google

Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 24. October 1898, betr. die sanitäre Ueberwachung der Epidemiespitäler. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 53.

Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 20. December 1898, betr. Vorsorge für Isolirräume zur Pflege von Infectionskranken in Spitälern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 129.

Erlass d. k. k. niederösterr. Statthalterei vom 1. Juli 1898, betr. Erhebungen über Gesuche um Bewilligung zu Verwendung von Hebammenwohnungen als Privatentbindungsanstalten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 9.

Erlass d. k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 12. October 1898, betr. die vor Bewilligung von Privatentbindungsanstalten zu pflegenden Erhebungen. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 53.

Erlass d. k. k. österr. Landesregierung zu Salzburg vom 31. Mai 1899, betr. die Privatentbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) XI, S. 252. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 881.

Genesungsheim, Das Badische — „Rohrbacher Schlösschen". Das Rothe Kreuz. (Berlin) XVII, S. 144.

Herzfeld, Curhäuser, Erholungs- und Genesungsheime der Bahnbeamten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 150.

Hinterberger, A., u. Franz **v. Krauss,** Gedanken über die Wiener Krankenhausfrage. Wiener klin. Wochenschrift XII, Nr. 7, 8, 9, 11, 14.

Horder, Garrett, Hospitalreform vom sanitären Gesichtspunkt. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 60.

Kaiser Franz Joseph-Krankenhaus, Das — in Mährisch-Ostrau. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) XI, S. 339, 347.

Krankenhaus der Stadt Nürnberg, Das neue —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 225, 244, 259.

Kuhn, Oswald, Krankenhäuser. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 595.

Marcuse, Julian, Zur Geschichte d. Krankenhäuser. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 235, 251, 282.

May, Max, Das Genesungsheim des Vereins Genesungsfürsorge in Rohrbach bei Heidelberg. Zeitschr. d. Centralstelle f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VI, S. 109.

Mayer, Die derzeitigen Raumverhältnisse im grossherzoglichen Landeshospital. (Referat.) Correspondenz-Blatt d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) IX, S. 137.

Merke, H., Verwaltung, Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 633. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 97. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 548. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 438. — Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 334.

Osswald, Welches ist die zweckmässigste und welches die höchst zulässige Belegzahl gemischter Anstalten? mit Bezugnahme auf die Hofheimer Verhältnisse. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IX, S. 138.

Pickardt, Max, Das Lepra-Asyl zu Jerusalem. Berl. klin. Wchschr. XXXVI, S. 268.

Polotebnoff, A., Die 19 000 Leproserien im XIII. Jahrhundert. Berliner klinische Wochenschrift XXXVI, S. 558.

Rieder, Der Neubau der Curanstalt Neu-Wittelsbach bei München. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 801.

Schäfer, Armeelazareth f. Gemüthskranke. D. militärärzt. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 168.

Schmidtler, G., Das St. Nicolaispital für Unheilbare in München in baulicher und administrativer Hinsicht dargestellt. Ann. d. Krankenh. zu München 1899, S. 95.

Schwalbe, J., Das städtische allgemeine Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin, 1874 bis 1899. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 664.

Sormani, Iginio, Pellagrasarien. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 167.

Spinola, Das IV. allgemeine städtische Krankenhaus in Berlin. (Referat.) Ges.-Ingenieur XXII, S. 177.

Steinmeyer, Hugo, Das prophylaktische Krankenzimmer für Infectionskrankheiten. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 179, 191.

Tolmatschew, Die Heilanstalten im Gouvernement Moskau 1897. (Referat.) Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 588.

Trétrôp, Project eines Hospitals für Pestkranke. Mouvem. hyg. (Brüssel) XV, S. 572.

Verordnung für den schweizer Canton Thurgau vom 22. März 1898 zum Gesetze, betr. die Organisation der cantonalen Krankenanstalten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1005.

Voiges, Irrenanstalten, insbesondere die in den Jahren 1896/98 neuerbaute bei Weilmünster im Regierungsbezirke Wiesbaden. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 657, 673, 695.

Wagenmann, Die neue grossherzogliche Augenklinik in Jena. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 113.

Wallraff, H., Bau und Einrichtungen des Neuen städtischen Krankenhauses zu Nürnberg. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1139.

Wöchnerinnenheime (Wöchnerinnenasyle) s. oben V, 12, Anhang.

Digitized by Google

Anhang: Krankenpflege und Rettungswesen.

Abeling, Robert, Wie gewinnen wir Krankenpflegepersonen? D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) II, S. 342.

Aufrecht, E., Anleitung zur Krankenpflege. (Referat.) D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) II, S. 62. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 63.

Ausstellung für Krankenpflege zu Berlin 1899. D. Krankenpflege-Zeitung (Berlin) II, S. 183, 198, 230, 248. — D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 373.

Below, E., Krankenpflege und Lichtheilkunde. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 43.

Benninghoven, Der Unterricht d. Krankenpflegepersonals in der Anatomie. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 65, 81.

Berbig, G., Pfarramt und Krankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 36.

Berbig, G., Aus der Berufs-Instruction einer Krankenpflegerin im vorigen Jahrhundert. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 209, 227.

Berliner Rettungswesen, Das —. D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 1175.

Bernheim, Mathilde, Ueber den Umgang mit Kranken. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 134.

Bernheim, Mathilde, Ueber das Verhalten der Schwester zur Oberin und das der Schwestern unter einander. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 353.

Bloch, Iwan, Die Werthschätzung d. Krankenpflege bei den alten Indern. Eine historische Notiz. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 75.

Brausewetter, Anna, Einige Bemerkungen über den Umgang mit Kranken. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 68.

Brunner, Agnes, Die Invaliditäts- und Altersversorgung der Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 180.

Clairmont, Jean, Ausstellung f. Krankenpflege zu Berlin. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 246.

Clementinenhaus, Das —. Provinzial-Krankenpflegerinnenanstalt vom Rothen Kreuz zu Hannover. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 57.

Dietrich, Der Werth eines staatlichen Befähigungsnachweises für alle Krankenpflegepersonen. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 4. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 558. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 182. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 367.

Dietrich, Entwurf einer Standesordnung für die Mitglieder der Standesvereine deutscher Krankenpfleger, Masseure und Heilgehülfen (Krankenpflegerinnen, Masseurinnen u. Heilgehülfinnen). D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 290.

Dietrich, Ueberblick über die gesetzl. Bestimmungen in Deutschland, das niedere Heilpersonal betreffend. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 33.

Dietrich, Was müssen Pfleger und Pflegerinnen über das Wesen und die Bekämpfung der gemeingefährlichen Volkskrankheiten wissen? D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 369.

Eberson, M., Das Krankenzimmer. Ein hygurgischer Beitrag. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 38.

Erismann, F., Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg u. Moskau). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 136. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 335.

Frank, Fritz, Ueber die Ausbildung der Wochenbettpflegerinnen u. ihr Verhältniss zu den Hebammen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Berlin) IX, S. 862. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 451. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 325.

Gadow, Georg, Krankenpflege in Südafrika. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 324, 339, 356.

v. Gossler, Bertha, Einrichtung von Hauspflege bei armen Wöchnerinnen durch den Vaterländischen Frauenverein in Königsberg i. Pr. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 134.

Gould, George M., Die Pflichten und die Gefahren der Organisation in der Krankenpflege. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) X, S. 103.

Gräupner, Schonung und Uebung des Herzens, hauptsächlich unter Berücksichtigung der Krankenpflege. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 57, 97.

Grunberg, J., Ueber die Organisation des Rettungswesens in den grossen Städten. Die städtischen Ambulanzen des Hospitals Saint-Louis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 773.

Gurlt, E., Krankenpflege und Medicin im alten Brandenburg-Preussen. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 151.

Haselmann, Ueber die Ausfüllung der Lücken in der öffentlichen Krankenpflege. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 214. — (Referat.) Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 386.

Henius, Unfallstationen u. Aerzte. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 197.

Henius, Die Berliner Rettungsgesellschaft. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 260; s. auch S. 380.

Herzog, Ludwig, Ueber einige therapeutische Aufgaben und Erfolge der Krankenpflege bei Bauchfell- und Blinddarmentzündungen.

Digitized by Google

Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 120.

Heyder, Die Berliner Unfallstationen. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXVIII, S. 220; s. auch S. 260, 300, 380.

Hoffa, Albert, Anleitung f. Krankenpfleger. Gemeinverständliche Darstellung der Krankenpflege und Verbandlehre. (Referat.) Deutsche Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 77.

Hüls, Die „Humanität" der Berliner Unfallstationen. Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXVIII, S. 380.

Jacobsohn, Paul, Das Krankenpflegepersonal in den Specialkrankenanstalten, insbesondere in den Volksheilstätten für Lungenkranke. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 421. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1141. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 200.

Jacobsohn, Paul, Der 1. Congress der selbständigen Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen Deutschlands zu Berlin 1899. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 257, 273.

Jacobsohn, Paul, Ueber Specialkrankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 1, 17.

Jacobsohn, Paul, Wasseranwendung in der Krankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 193, 211.

Kaeding, Albert, Umbetter und Krankenheber. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 76.

Kahl, Wilhelm, Zweck und Arbeitsgebiete der Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 82, 90, 107.

Kern, Frida, Privatpflege im wilden Westen von Amerika. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 40.

Krankentransport s. VI. Militärhygiene, 3: Verwundeten- und Krankentransport, S. 863.

Kraske, Die Ausbildung von Damen zu freiwilligen Krankenpflegerinnen für den Kriegsfall. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 112, 154.

Krukenberg, Hermann, Polizei u. Krankenpflege. Eine kasuistische Mittheilung. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 113, 129.

Kurz, Gottlob, Eine sterile Ausrüstung für Krankenpflegerinnen. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 102.

Levy, William, Die Berliner Rettungsgesellschaft, ihre Ziele und ihre Organisation. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 304.

Lewald, Krankenpflege bei Geisteskranken. Aerztliche Monatsschrift (Leipzig) II, S. 571.

Liebe, G., P. **Jacobsohn** u. G. **Meyer,** Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege. Bd. I. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 932. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 60.

Liebe, G., P. **Jacobsohn** u. G. **Meyer,** Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege. Bd. II. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 933.

Liebenow, August, Sind die selbständigen Krankenpfleger u. Krankenpflegerinnen berechtigt, mit den Diaconissen u. Schwestern auf gleiche Stufe gestellt zu werden oder nicht? D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 294.

Liebenow, A., Wie ist der Stand der selbständigen Krankenpfleger etc. zu heben? Deutsche Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 70.

Liermann, W., Ueber die technische Schulung der Schwestern. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 246, 263.

Liese, F., Krankencomfort und Krankenpflegetechnik. Beiträge zur Bereitung der Krankenkost. Etwas über das Fleisch in der Krankenküche. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 72.

Mann, Oswald, Die Stellung der Krankenpfleger an den öffentlichen Irrenanstalten. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 38.

Mann, Oswald, Der Nachtdienst bei Geisteskranken in den Irrenanstalten. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 83.

Martins, Eva, Ueber den Mangel an geistiger Anregung in unseren Krankenhäusern. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 241.

Martins, Eva, Welches sind die Ursachen des bestehenden Mangels an evangelischen Krankenpflegerinnen? D. Krankenpflege-Zeitung (Berlin) II, S. 326.

Mendelsohn, Martin, Krankenpflege für Mediciner. (Referat.) D. militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 358.

Mendelsohn, Martin, Die Stellung der Krankenpflege in der wissenschaftlichen Therapie. Verhandlungen der Deutschen Naturforscher-Versammlung zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, I, S. 122. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 947.

Mendelsohn, Martin, u. Hermann **Gutsmann,** Untersuchungen über das Schlucken in verschiedenen Körperlagen u. seine Bedeutung für die Krankenpflege. Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 729.

Merlin, Das neue Seeambulanzschiff der österreichischen Gesellschaft vom Rothen Kreuze. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 121. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 904.

Meyer, George, Erste Hülfe bei Unglücksfällen in Städten und auf dem Lande. Ther. der Gegenwart (Wien) N. F. I, S. 305.

Monod, Henry, Die öffentliche Fürsorge: Gesetzentwurf zur Unterstützung f. Greise

Digitized by Google

u. Unheilbare. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 948.

Müller, Ueber Diaconissen-Erziehung. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 177, 190.

v. Oefele, Hypurgie der Krankenernährung durch Einwirkung auf den Geschmack. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 1, 30, 64, 104.

Panslaff, Robert, Die selbständigen Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen sind berechtigt, mit den Diaconissen und Schwestern auf gleiche Stufe gestellt zu werden. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 344.

Rink, Fr., Einiges über Krankenpflege und Krankenpflegerverhältnisse. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) II, S. 152.

Rohleder, Hermann, Die Stellung der Krankenpflege zur Masturbation. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 135, 204.

Rotter, Der Nothhelfer in plötzlichen Unglücksfällen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 268.

Rühlemann, Der Unterricht des Personals der freiwilligen Krankenpflege. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 2.

Rumpel, Die Ansteckungsgefahr bei der Krankenpflege und ihre Vermeidung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 772.

Sanitätsstation, Die von der Gemeinde Wien neu errichtete städtische — und die derzeitige Besorgung der Desinfection und des Krankentransportes in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beilage zu Nr. 19, S. 119.

Sanitätsstation, Die städtische — im II. Bezirk, Gerhardusgasse 3. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 89.

Savouré-Bonville, Freie ärztliche Behandlung in dem Département de l'Eure. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1001.

Scheimpflug, Max, Hypurgie u. Anstaltsbehandlung. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 65.

Schilling, Julius, Die Krankenpflege in kleinen Städten und auf dem Lande. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 189.

Schleuning, W., Ein Krankentisch „Comfort". Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 54.

Schlöss, Heinrich, Ueber Irrenkrankenpflege. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 89, 143.

Scholtz, Felix Friedrich, Bemerkungen über Krankenpflege und Krankenpflegerverhältnisse. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 292.

Seiffert, Maria, Die Kleidung der Amerikanerinnen im Allgemeinen, u. die Berufstracht der Krankenpflegerinnen im Besonderen. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 49, 67.

Seiffert, Maria, Der Oberin Pflichten. Deutsche Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) II, S. 225.

Seydel, Der ärztliche Dienst in der Krankenpflege- u. Heilanstalt des bayerischen Frauenvereins vom Rothen Kreuz in München. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 170.

Stoker, George, Freiwillige Ambulanzen u. Krankenpflege in Südafrika. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1136.

Sudeck, P., Deutsche Krankenpflege im Auslande. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 53.

Walther, Heinrich, Einige praktische Winke für Kranken- und Wochenpflegepersonen. D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) II, S. 321, 337, 354.

Walther, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 229. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 44.

Weicker, Die Familienfürsorge und die Fürsorge für Entlassene. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 199.

Weidler, Karl, Das Beschäftigungs-Nachweiswesen für selbständige Krankenpflegepersonen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 307.

Weinbuch, Erste Hülfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 773.

Wertheimber, A., Die Krankenpflege bei Tussis convulsiva. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 121.

Wood, C. J., Krankenpflege auf dem Lande bei ansteckenden Krankheiten. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 83.

Wulff, E., und **Hohmann,** Ein neues Krankenbett mit Matratze aus Malaccarohr. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XXI, S. 104.

6. Heilstätten für Lungenkranke.

Badischen Volksheilstätte, Eröffnung der ersten — „Friedrichsheim". Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 260.

Bake, Wie stellen sich die Gemeinden zur Heilstättenfrage. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 25.

Bardswell, Noel, Die Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Sechsmonatliche Versuche im Hospital in Sheffield. Lancet (London) 1899, II, S. 1291.

Barton, Joshua L., Staats-Sanatorien für Schwindsüchtige. New York med. Record LVI, S. 876.

Becher, Wolf, und Rudolf **Lennhoff,** Untersuchungen über die Wohnungsverhältnisse tuberculöser Arbeiter; Bekämpfung der Wohnungsschäden; Errichtung von Erholungsstätten für tuberculöse Arbeiter. Bericht über den Congress zur

Digitized by Google

Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 679.

Belouet, Das Sanatorium von Hendaye. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 405.

Berliner städtischen Heimstätten, Die — für Tuberculöse. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 224.

Berthod, Die Asyle für Tuberculöse. Die in Hospitälern ausserhalb Paris befindlichen Phthisiker. Journ. de méd. (Paris) 1899, Nr. 29.

Blumenfeld, F., Ueber Volksheilstätten. Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 221.

Blumenfeld, F., Zur Schwindsuchtsbehandlung in Volksheilstätten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 641.

Bordoni-Uffreduzzi, Guido u. Andere, Ueber die Errichtung eines Sanatoriums für arme Tuberculöse von Mailand. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 252.

v. Borsoht, Die Stellung der Gemeinden zur Heilstättenfrage. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 321.

v. Borsoht, Wie stellen sich die Gemeinden zur Heilstättenfrage. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 22. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 364.

Bourcart, Arthur, Landwirthschaftliche Colonieen in Verbindung mit Sanatorien. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 737.

Bowditch, V. Th., Resultate der Sanatoriumsbehandlung bei Phthise. Boston medical and surg. Journ. 1899, 22. Juni. — Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 458. — (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLVI, S. 1189.

Brehmer'schen Heilanstalten, Die — für Lungenkranke in Görbersdorf i. Schl. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 168.

Breitung, Max, Sind Heilstätten für Lungenkranke für die Umwohner gefährlich? D. Med.-Zeitung (Berlin) XX, S. 657. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 766.

Brouardel und **Grancher**, Ueber Sanatorien und ihre nothwendigen Verschiedenheiten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 567. — Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 1. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 582. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 180.

Bullock, Earl S., Das staatliche Sanatorium für schwindsüchtige Soldaten der Armee in den Vereinigten Staaten. Med. News (Philadelphia) LXXV, S. 822.

Burton-Fanning, Weitere Erfahrungen über die Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Practitioner (London) 1899, Juli.

Calwell, Beobachtungen über die Freiluftbehandlung der Phthise im Norden Irlands. Practitioner (London) 1899, Juli.

Chatin, Hospitalbehandlung unbemittelter Tuberculöser. Lyon méd. XCI, S. 518.

Cortezo, Ueber spanische Tuberculose-Sanatorien. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 576.

Deneke, Th., Die baulichen Einrichtungen der demnächst zu eröffnenden Heilstätte für unbemittelte Tuberculosekranke bei Geesthacht. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 309. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 496. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 75.

Dettweiler, Die hygienisch-diätetische Anstaltsbehandlung der Lungentuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 395. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 572. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 156. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 501. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 841. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 492.

Dómine, José Juan, Ueber das National-Sanatorium von Porta-Coeli für an Schwindsucht leidende Arme. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 731.

Draudt, Zur Würdigung der in den Schwindsuchtssanatorien zur Zeit üblichen Freiluft-Liegecur. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IX, S. 53.

Elkan, Zweck und Erfolg der Behandlung Lungenkranker in den Heimstätten der Stadt Berlin. D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XX, S. 865.

Elkan, Wohin soll der Arzt seine Lungenkranken schicken? Krankenhaus, Heimstätte oder Heilstätte? D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 597. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 765.

Engelmann, Die Erfolge der Freiluftbehandlung bei Lungenschwindsucht. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 302. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 734.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 13. November 1899, betr. den gegenwärtigen Stand der Volksheilanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 471.

Eulenburg, A., Oeffentliche Heilstätten f. Chronischkranke u. Unterrichtsanstalten für physikalisch-diätetische Heilmethoden. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 731.

Exchaquet, Die Behandlung der Tuberculose im Sanatorium und im Asyl von Leysin. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 37.

Felix, Jules, Ueber die Gründung von

Digitized by Google

Sanatorien und billigen klimatischen Stationen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 193.

Fischer, Otto, Die Volksheilstätte für Lungenleidende zu Engelthal. Süddeutsche Bauzeitung (München) IX, S. 340, 348.

Foà, Pio, Die Volks-Sanatorien für die Tuberculose. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 97.

Fraenkel, B., Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke und seine Heilstätte in Belzig. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 842.

v. Freyberg, Ueber den Stand der Lungenheilstättenfrage in Elsass-Lothringen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege (Strassburg) XVIII, S. 237.

Friedeberg, Mitwirkung d. Krankencassen und Krankencassen-Aerzte bei der Heilstättenfürsorge. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 489. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 577. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 179. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 842. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 497.

Friedländer, Die psychische Behandlung der Tuberculose im Sanatorium. Die Therapie der Gegenwart (Wien) N. F. I, Nr. 8. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XX, S. 940.

Gatti, Francesco, Die Sanatorien für arme Tuberculöse. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 485.

George, G. A., Die Freiluftbehandlung der Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 468.

Gillespie, A. Lockhardt, Besuch in einem deutschen Institut zur Behandlung der Lungenkranken. Edinburg. med. Journ. V, S. 484.

Godzik, C., Die Volksheilstätte in Loslau, O.-S. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 21.

Haefeli, Mittheilungen über die bernische Heilstätte für Tuberculose in Heiligenschwendi. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 691.

Hager, Zur Tuberculose- und Heilstättenfrage. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 182. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 289.

Heilstätte Alland bei Wien. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 68.

Heilstätte Oderberg, Die — bei St. Andreasberg im Harz. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 38.

Heilstätte, Die Einweihung der ersten — des Rothen Kreuzes für lungenkranke Frauen bei Magdeburg. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 159.

Henking, Errichtung von Lungenheilstätten. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXII, S. 54; siehe auch S. 66, 84.

Hensgen, Fürsorge für die Familien der in Heilstätten untergebrachten Arbeiter. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 171, 187.

Heydweiller, Wer soll Heilstätten bauen? Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 416. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1206. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 198.

Hinsdale, Gg., und H. S. **Anders**, Ein Besuch in dem Loomis-Sanatorium für Schwindsüchtige. Univers. med. Mag. (Philadelphia) XI, S. 657.

Hohe, Die Heilstättenbewegung zu Gunsten des Mittelstandes unseres Volkes. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 583. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 583.

Hueppe, Ferdinand, Ueber Heilstättenbewegung und Tuberculose-Congresse. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 453. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 339.

Kassel, Carl, Decentralisation der Tuberculoseheilstätten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 348.

Kaurin, Edvard, Ueber Norwegens Tuberculose-Sanatorien. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 726.

Knappschafts-Heilstätte, Die — Sülzhayn im Harz. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 4.

Kooyker, Welche Umstände hat man zu berücksichtigen bei der Errichtung von Volks-Lungenheilstätten in den Niederlanden? Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 733. — Nederl. Tijdschr. voor geneesk. (Amsterdam) II, S. 278.

Kuthy, Desider, Die Budapester Heilstättenbewegung. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 727.

Kuthy, Desider, Ueber Lungenheilanstalten. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 689. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 573. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 132.

Landouzy, Therapeutische Vereinigungen und Lungentuberculose. Sanatorienbehandlung, einfache u. zusammengesetzte. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 410. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 573.

Laruelle, L., Ein Sanatorium für Tuberculöse an den Ufern der Maas. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 197.

Digitized by Google

Laube, Heinrich, Die Heilstätte Rupperts-hain i. T. des Frankfurter Vereins für Genesungs-Anstalten. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 297.

Lazarus, Krankenhausbehandlung d. schwerkranken Tuberculösen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 144. — (Autoreferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 905. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 708. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 549.

Lazarus, Fürsorge für die schwerkranken Tuberculösen in Krankenhäusern. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 722.

Lazarus, J., Die Tuberculösen in den öffentlichen Krankenhäusern. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 420. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 200.

v. Leyden, Entwickelung der Heilstättenbestrebungen. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 468. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 576. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 172. — Münch. medicin. Wochenschrift XLVI, S. 842. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 496.

v. Leyden, Generalversammlung des Centralcomités für die Errichtung von Lungenheilstätten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 25.

Liebe, Georg, Alkohol und Tuberculose. Mit besonderer Berücksichtigung der Frage: Soll in Volksheilstätten Alkohol gegeben werden? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 253. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 689. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 20. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 528. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 113. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 518.

Liebe, Georg, Der Stand der Volksheilstätten-Bewegung in Deutschland Ende 1898. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 337, 377, 440.

Liebe, Georg, Der Stand der Bewegung für Volksheilstätten im Auslande im Jahre 1898. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 482.

Liebe, Georg, Lungenheilstätten als wissenschaftliche und volkshygienische Centralstellen. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 164.

Liebe, Georg, Kurze statistische Mittheilungen über die Kranken der Heilstätte Loslau, O.-S., im Jahre 1898. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 302.

Liebe, Georg, Die Volksheilstätte für Lungenkranke zu Loslau, O.-S. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 45.

Linroth, Klas, Die auf Kosten des Jubiläumsfonds des Königs Oscar II. errichteten Volksheilstätten in Schweden. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 749.

Loomis, Alfred L., Das Loomis-Sanatorium für Schwindsüchtige. Engineering Rec. (New York) 1899, S. 146.

Lorents, H., Ueber die Aufnahme von Kehlkopftuberculösen in Lungenheilanstalten. St. Petersburg. med. Wochenschrift 1899, S. 453.

Lungenheilstätten, Zur Frage der —. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 8.

Maillart, Hector, und Henri **Bevilliod,** Einrichtung zur Luftcur für Schwindsüchtige im Cantonsspital Genf während des Winters 1898/99. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 437. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 575. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842.

Malibran u. Appenzeller, Sanatorium von Garbio bei Mentone. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 754.

Maragliano, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der wissenschaftlichen Grundlagen der hygienisch-diätetischen Behandlung der Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 428. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 573.

May, Ferdinand, Die Volksheilstätte Planegg-Krailling nebst einem Berichte über die ersten Monate ihres Betriebes. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXVI, S. 308.

Mayer, Die Aufgaben der Krankencassen, Berufsgenossenschaften und Altersversicherungsanstalten im Kampfe gegen die Tuberculose, insbesondere ihre Stellung zu den Volksheilstätten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 540. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 580. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 180. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 843.

Mennes, F., Tuberculose und Sanatorien. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 286.

Meyer, Alfred, Ein staatliches Sanatorium für Schwindsüchtige. New York med. Record LVI, S. 68.

Meyer, Finanzielle und rechtliche Träger der Heilstätten-Unternehmungen. Bericht

Digitized by Google

über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 477. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 146, 167. — Zeitschr. d. Centralbl. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 203, 222. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 576. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 172. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 842. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 496.

Michaelis, Was hat die „Bremer Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke" während ihres $5^1/_2$jährigen Bestehens geleistet? Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 586. — (Referat.) Deutsche. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 583.

Mosler, Friedrich, Ueber Entstehung und Verhütung der Tuberculose als Volkskrankheit, mit besonderer Berücksichtigung d. Errichtung von Volksheilstätten überall im deutschen Vaterlande. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1181. — Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 472. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 662. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 541. — Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVIII, S. 283. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 250. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 659.

Navarre, Sanatorien für unbemittelte Tuberculöse. Lyon méd. XCII, S. 11, 41. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1020.

Ott, Kurze Uebersicht über den Stand der Heilstättenbewegung. Berl. klin. Wochenschrift XXXVI, S. 932.

Pannwitz, Die Fürsorge für die Familien der Erkrankten und die aus Heilstätten Entlassenen. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 520. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 579. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 180. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 843. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 500.

Pauly, Bemerkungen zum Heilverfahren der Invaliditätsversicherungsanstalten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 212, 363.

Pavlowskaja, R., Taïtzi, das erste vorstädtische Sanatorium für unbemittelte Tuberculöse in Russland. Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 205.

Petit, L. H., Ueber die Betheiligung des Staates und der grossen Städte an der Gründung von Volks-Sanatorien für Tuberculöse. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1184.

Petit, L. H., Ueber die Prophylaxe und die Behandlung der Lungentuberculose in Sanatorien. Rev. de la tuberculose (Paris) 1899, S. 215.

Philip, R. W., Die allgemeine Anwendbarkeit der Freiluftbehandlung bei Phthise. Practitioner (London) 1899, Juli. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1251.

Pielicke, Lungenheilstätten u. Invaliditätsversicherung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1078.

Plicque, A. T., Das Sanatorium von Angicourt und die Heilbarkeit der Lungentuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 140.

Posner, C., Die Fürsorge für Lungenkranke seitens der Alters- u. Invaliditätsversicherungsanstalt Berlin. Berl. klin. Wochenschrift XXXVI, S. 467.

Predöhl, August, Leitende Gesichtspunkte bei der Auswahl und Nachbesichtigung der in Heilstätten behandelten Lungenkranken im Bezirke der Hanseatisch. Versicherungsanstalt und Bemerkungen über Sommer- u. Wintercuren. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 557. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 581.

v. Printzsköld, Das Heilstättenwesen in Schweden. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 740.

Pryor, John H., Die Beziehung des Staates zur Schwindsucht, mit besonderer Beziehung zur Verhütung der Krankheit und staatliche Fürsorge für die beginnende Schwindsucht. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 197.

Ransome, A., Resultate von Freiluftbehandlung der Phthise in Bournemouth. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 884. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 549.

Ransome, A., Ueber Ruhe u. Uebung bei der Freiluftbehandlung der Phthise. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 189.

Reiche, F., Die Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger und klinische Bemerkungen zur Tuberculosis pulmonum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 517, 532, 564.

Reiche, F., Curerfolge und Dauererfolge bei den von der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung in Heilstätten untergebracht gewesenen Lungenschwindsüchtigen. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 564. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 582. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 843.

Reille, P., Sanatorien- und Krankenhausbehandlung für Tuberculose. (Referat.)

Digitized by Google

Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 20.

Richard, Die Sanatorien für Tuberculöse. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 79.

Ritter, Aufnahmeverfahren und Betriebsplan der Heilstätte in Geesthacht. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 496.

Römpler's Heilanstalt für Lungenkranke in Görbersdorf i. Schl. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 180.

Roth, Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 362. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 396.

v. Ruck, Carl, Bericht über 78 Fälle von Lungentuberculose, behandelt in dem Winyah-Sanatorium in Asheville, N. C., im Jahre 1898, mit wässerigem Extract von Tuberkelbacillen. Therap. Gaz. (Detroit) XV, S. 78.

Rufenacht-Walters, F., Die Heilstättenbewegung in Grossbritannien. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 526. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 579.

Rumpel, Die Indicationen der Anstaltsbehandlung der Tuberculose. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 496.

Runderlass des kgl. preussisch. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 7. November 1899, betr. Sammelforschung über die Freiluftbehandlung der Tuberculose in Lungenheilstätten. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 207.

Sanchez-Rosal, Ueber das National-Sanatorium von „Porta Coeli" für an Schwindsucht leidende Arme. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 542. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 580.

Schamelhout, G., Die Hospitalbehandlung der armen Phthisiker und die Prophylaxe der Tuberculose auf den britannischen Inseln. Annal. de la soc. de méd. d'Anvers 1899, März. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 683.

Schaper, H., Die Heilerfolge bei Tuberculösen im Charité-Krankenhause. Berl. klin. Wochenschr. XXXVI, S. 293.

Schaper, H., Die Pflege der Tuberculösen in Krankenhäusern, Lungenheilstätten und Lungenheimstätten. Zeitschr. f. diätet. u. physik. Therapie (Leipzig) III, S. 94. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 897. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 296.

Schmid, F., Die Volksheilstätten f. Tuberculöse in der Schweiz. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 746.

Schmieden, Bauliche Herstellung von Heilstätten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 500. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 578. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 179. — Münch. med. Wochenschrift XLVI, S. 843. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 498.

Schneider, Pfeil, Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 949. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 286.

Schröder, G., Bemerkungen zur Heilstättenbewegung. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 275.

Schröder, G., Die neue Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg (Oberamt Neuenburg, Württemberg, Schwarzwald), ihre Ziele, Lage und Einrichtungen. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 298.

Schultzen, Einrichtung und Betrieb von Volksheilstätten und Heilerfolge. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 510. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 578. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 179. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 843. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 499.

Sersiron, Preis der Herstellung, Unterhaltung und Betrieb eines Sanatoriums zur hygienischen Heilung armer Tuberculöser. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 295.

Servaes, C., Ueber Aufnahme u. Behandlung Tuberculöser in Heilstätten, sowie Mittheilungen über Lage und Einrichtung der Sophienheilstätte. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 265, 325; s. auch S. 320.

Servaes, Ueber die Lungenheilstätten, insbesondere die Sophienheilstätte zu Berka. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 208. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 908.

Sommerfeld, Th., Zur Beurtheilung der Erfolge der Heilstättenbehandlung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 141. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 200.

Sommerfeld, Zur Geschichte der Lungenheilstättenfrage in den Jahren 1896—1897. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXVIII, S. 399, 411, 423, 435, 448, 460, 472, 483, 495, 507, 520, 543, 580, 592, 605, 615.

Sommerville, David, Die Möglichkeit der

Digitized by Google

erfolgreichen ambulatorischen Behandlung der Tuberculose in London. Lancet (London) 1899, II, S. 211.

Staub, H., Die Züricher Heilstätte für Lungenkranke in Wald. Zeitschrift für Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 173.

Suleiman Bey, Die in der Türkei übliche Behandlung der Tuberculose mit freier Luft. Zeitschrift f. diätet. und physik. Therapie (Leipzig) III, Heft 2. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 897.

Thoinot, Behandlung der Tuberculose zu Hause. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 883.

Turner, Duncan, Die Freiluftbehandlung d. Lungenschwindsucht in Victoria. Lancet (London) 1899, I, S. 1455.

Tyson, James, Die Gründung eines Hospitals für Schwindsüchtige. Univers. med. Mag. (Philadelphia) XI, S. 646.

v. Unterberger, S., Haus-Sanatorien in prophylaktischer Hinsicht im Kampfe mit der Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 656.

Vidal, E., Der Kampf gegen die Lungentuberculose und das Sanatorium „Alice-Fagniez" in Hyères (Var). Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLII, S. 89.

Vivant, J. E., Ueber die Einrichtung eines Pavillons speciell für die Luftcur für Lungenkranke im neuen Hospital von Monaco. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 730.

v. Vogl, Ueber die Aufgabe des Vereins zur Gründung eines Sanatoriums für Lungenkranke in Bayern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 882.

Volksheilstätte, Die — vom Rothen Kreuz Grabowsee. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 507.

Volksheilstätte, Einweihungsfeier der — Planegg-Krailling bei München. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 156.

Volksheilstätten, D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 101.

Waldschmidt, Auch eine Volksheilstätte. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 200.

Walker, Freiluftbehandlung der Schwindsucht: Sieben Jahre Erfahrung in England. Practitioner (London) 1899, Juli.

Walters, Rufenacht, Beobachtungen über Sanatorien für Schwindsüchtige. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 885.

Walters, Rufenacht, Die Freiluftbehandlung der Tuberculose. Lancet (London) 1899, I, S. 119.

Walters, F. R., Ein amerikanisches Sanatorium für Schwindsüchtige. Lancet (London) 1899, II, S. 505.

Weicker, Beiträge zur Frage der Volksheilstätten (IV). Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 275.

Weicker, Die Resultate einer Enquête über das Schicksal der seit 1894 aus meinem Volkssanatorium „Krankenheim" entlassenen Patienten. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 553. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 581.

Weir, Alexander Mc Cook, Sanatorien für Lungenkranke. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 182.

v. Weismayr, Alexander, Was wird die Heilanstalt Alland (für Tuberculöse) zu leisten vermögen? Wiener klin. Rundschau XIII, Nr. 10, 11.

Westhoven, Heilstättenfürsorge der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 725.

Williams, C. Theodore, Ueber die Freiluftbehandlung oder hygienische Behandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 833.

Wijnhoff, J. A., Nordsee-Sanatorium für Tuberculöse. Nederl. tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) XXXV, S. 680.

Wolff, F., Grundriss der Behandlung Lungenkranker in der Praxis nach Anstaltsmethode. Deutsche Praxis (München) 1899, Nr. 6. — (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 244.

Wyss, O., Ueber das Züricher Lungensanatorium in Wald. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 437.

Zenoni, Die prophylaktischen Maassregeln gegen die Tuberculose in Beziehung zur Hospitalbehandlung. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 321.

7. Bade- und Waschanstalten.

Aldwinckle, T. W., Oeffentliche Bäder und Waschhäuser St. Pancras. The Builder (London) 1899, S. 283.

Bloch, Fluss-Bade- und Schwimmanstalt für Frauen in Braunschweig. Monatsblatt für öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXII, S. 77, 93.

Brausebäder, Die — in der Armee und bei der Marine. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 280.

Foster, E., Oeffentliche Bäder. The Surveyor (London) 1899, S. 37.

Genzmer, Felix, Bade- und Schwimmanstalten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesdheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 610. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1110.

Harpur, W., Oeffentliche Bäder: ein Schreiben an den Herausgeber. The Builder (London) 1899, S. 373.

Herzberg, A., Ueber Badeeinrichtungen in gewerblichen Betrieben. Gesdhts.-Ing. (München) XXII, S. 36. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien)

Digitized by Google

VI, S. 69, 85. — (Referat.) Monatsbl. f. Gesundhtspfl. (Wien) XVII, S. 172.

Kabirske, Das Breslauer Hallenbad. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 850. — Gesdhts.-Ing. (München) XXII, S. 311. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 11, 13.

Kortüm, Einrichtung von Volksbädern auf Kosten der Gemeinde. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 152, 169.

Koslik, Der Bacteriengehalt des Wassers offener Schwimmbäder. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 229.

Maaz, Betrachtungen über den desinficirenden Werth der heutigen Waschmethoden, mit specieller Berücksichtigung der Wollwäsche. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XVII, S. 275.

Marouse, Julian, Bäder und Badewesen im Alterthum. D. Vjahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 673.

Roth, E., Ueber Badeeinrichtungen in gewerblichen Betrieben. Gesundhts.-Ingen. (München) XXII, S. 214. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verb. etc. (Wien) VI, S. 182.

Roux, Gabriel, Die öffentlichen hygienischen Bäder (Volksbäder) in Oesterreich, in Deutschland und in Lyon. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 691.

Schaffstädt, Das Arbeiter-Brausebad. Bayr. Industrie- u. Gewerbebl. (München) 1899, S. 143. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1111.

Schultz, P., Eine hiesige Badeanstalt, der Infectionsort verschiedener Trachomerkrankungen. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 865. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 490.

Snell, A. Saxon, Oeffentliche Bäder. The Builder (London) 1899, S. 245.

Spalding, Cross u. Hare, Die neuen Bäder in Shoreditch. Beschreibung und Plan. The Builder (London) 1899, S. 305.

Steinbrück, Ueber öffentliche Badeanstalten und Schulbäder. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 123.

Tecklenburg, August, Schulbrausebäder. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 611. — Zeitschr. f. Schulgesdhtspfl. (Hamburg) XII, S. 112. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 214.

Thorn, W. B., Londoner städtische Badeanstalten. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 10.

Tillman, A. Hessell, Oeffentliche Bade- und Waschanstalten. Journ. of the Royal-Inst. of British Architects (London) 1899, S. 169.

Volksbäder, Preisausschreiben der Deutschen Gesellschaft für —. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 751.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

Aikin, W. A., Verbesserte Ventilation. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 628.

Ausstellung, Die — von Gegenständen aus dem Gebiete des städtischen Heizungs- und Lüftungswesens auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Köln. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 312, 330.

Barbucke, E., Ueber die Kohlensäureverunreinigung der Luft in Zimmern durch Petroleumöfen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXII, S. 33. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 999. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 526.

Bayr, Emanuel, Zur Ventilationsfrage. Das Schulhaus (Berlin) I, S. 163.

Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 26. Juni 1899, betr. die Anlage von Gasbadeöfen, Gasheiz- und Gaskochapparaten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025.

Boyle, Robert, Natürliche Ventilation. The Building News (London) 1899, S. 124, 159.

Castaing, Zimmerlüftung durch parallele Scheiben mit Gegenöffnungen. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 496. — (Referat.) Die Med. der Gegenwart (Berlin) II, S. 362.

Chlopin, G. W., Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffs in Gasgemengen. Arch. f. Hyg. (München) XXXIV, S. 71. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 874.

Ennen, Emil, Ueber den Wassergehalt der Luft in bewohnten Räumen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1175.

Enoch, C., Untersuchungen über ein neues Präparat zur Staubbindung und Luftreinigung. Chem. Ztg. (Cöthen) 1899, S. 200.

Erismann, Fr., Die Luft. Chem.-technische Untersuchungsmethoden (Berlin) I, S. 678.

Fuchs, Paul, Beiträge zur Bestimmung der atmosphärischen Feuchtigkeit in Trockenanlagen. Gesdhts.-Ing. (München) XXII, S. 321.

Gautier, Armand, Verfahren zur Erkennung und Bestimmung von Kohlenoxyd in Gegenwart von Spuren von Kohlenwasserstoffen in der Luft. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 320. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 875.

Haier, F., Dampfkesselfeuerungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 45.

Halbig, Franz, Aus der Heizungspraxis. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 308.

Hayward, John W., Natürliche Ventilation. Building News (London) 1899, S. 558.

Hesse, E., Ueber die Beschaffenheit der Luft im Wohnhause. Wiener medicinische Wochenschr. XLIX, S. 1305, 1347.

Digitized by Google

Hinterberger, A., Ein Vorschlag zur Ventilation fahrender Eisenbahnwaggons. Zeitschr. d. österr. Ingenieur- u. Architektenvereins (Wien) 1899, Nr. 32.

Hoech, Fernheizwerke in Amerika. (Referat.) Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 91.

Hosemann, Ventilation der Werkstätten. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 3, 17.

Kassner, G., Ueber künstlichen Ersatz verbrauchten Sauerstoffs in der Athmungsluft geschlossener Räume. Pharmaceut. Centralhalle (Berlin) 1899, S. 307, 329.

Kaufmann, L., Die Freitag'sche Kohlenstaubfeuerung. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLIII, S. 988.

Keidel, J., Lüftung und Heizung von Schulen und ähnlichen Gebäuden mittelst Einzel-Oefen. Dtsche. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 100.

Kelsch, Boisson u. **Braün**, Ueber die Virulenz des Casernenstaubes, besonders in seinem Gehalt an Tuberkelbacillen. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 214. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 264.

Kraft, Ueber rauchfreie verstellbare Schrägfeuerung. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 521. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 136.

Krieger, Der Werth der Ventilation. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 772. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1302. — Gesundh.-Ing. (München) XXII, S. 377. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 967. — Bad. Gewerbezeitung (Karlsruhe) XXXII, S. 594.

Kroczak, Ferdinand, Staubgefahr und Gegenwehr. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 446, 479, 490.

Legrand, M. A., Ventilationsfenster mit Gegen-Oeffnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1003.

Lehmann, K. B., Der Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft im Freien und im Zimmer. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 315. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 670. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 270.

Lehmann, K. B., Gottlob **Fuchs**, und Hugo **Schmidt**, Der Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft im Freien und im Zimmer. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 315.

Lüftung von Bleikammern. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 235.

Lüftung in einer mechanischen Schuhfabrik. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 263.

Lüftung in Giessereien. Zeitschr. für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 203.

Lüftung einer Stereotypie. Zeitschr. für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 217.

Lüftung von Tunnels, Brunnen und Gruben. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 235.

Lüftungsanlage in einer Korkenfabrik. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 379.

Luftbefeuchtung für Spinnereien. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 245, 261.

Luftbefeuchtungsanlagen, Ueber —. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 18.

Luftzuführungsanlage auf der Bismarckhütte. Zeitschr. für Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 381.

Meidinger, H., Ventilation der Aborte. Bad. Gewerbezeitung (Karlsruhe) XXXII, S. 385. — Süddeutsche Bauzeitg. (München) IX, S. 214.

Meidinger, H., Die Heizung von Wohnräumen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 23. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 345.

Meidinger, H., Die Wärmevertheilung in geheizten Wohnräumen. Süddeutsche Bauzeitung (München) IX, S. 84, 94, 102, 108, 117.

Monroe, William S., Neues Verfahren bei Dampfheizung und -ventilation. Engineering Record (New York) 1899, S. 455, 499, 581, 730.

Niocolaus, Erwin, Beobachtung und Wartung unserer Zimmeröfen. Gesndh.-Ing. (München) XXII, S. 397.

Nussbaum, H. Chr., Ein Vorschlag zur Lüftung fahrender Eisenbahnwagen. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 344.

Nussbaum, H. Chr., Die Bauart der Wände und Decken in ihrem Einfluss auf die Heizung. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 305.

Nussbaum, H. Chr., Die Bedeutung des Wasserdampfgehaltes der Luft für die Gesundheit der im geschlossenen Raume sich aufhaltenden Menschen. Gesundhts.-Ing. (München) XXII, S. 223. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLV, S. 761.

Nussbaum, H. Chr., Die Lüftung der in der Fahrt begriffenen Eisenbahnwagen. Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 603.

Nussbaum, H. Chr., Otto E. **Moormann**, Ed. **Szarbinowski**, u. **Astfalck**, Ueber Luftschichten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 683.

Oppenheimer, Franz u. Karl, Hygiene der Luft. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 12.

Rietschel, Ueber Beheizung von Kirchen, insbesondere über die Beheizung des Ulmer Münsters. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 273, 289.

Rosen, Richard, Ueber die Luft im Krankenzimmer. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXI, S. 324.

Digitized by Google

Sachs, Willy, Unter welchen Verhältnissen tritt Kohlenoxyd in die Luft bewohnter Räume ein und durch welche Maassregeln wird diese Gefahr beseitigt? D. Vjahrsschrift für öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 480. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 183.

Schäfer, Kohlenoxydgasvergiftung durch einen Gasbadeofen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 123. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 860. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 183.

Schulklassen, Einfluss der Lage der Zu- und Abflusscanäle in — auf die Luftbeschaffenheit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XII, S. 196.

Spataro, D., Natürliche Ventilation der Wohnungen. Theorie von Recknagel. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 97.

Sticher, Roland, Ueber die Infectiosität in die Luft übergeführten tuberkelbacillenhaltigen Staubes. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 163. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 821. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 507. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 522.

Troili-Petersson, Gerda, Zur Methode der Kohlensäurebestimmung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 547.

Ventilatoren mit Druckwasserbetrieb. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 167.

Voss, Kohlenoxydgasvergiftung bei einer Centralheizungsanlage. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 35.

Wahncau, Kohlenoxydvergiftungen durch Gasbadeöfen. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 314. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 860. — Aerztliche Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 490.

Wallenius, Entstaubungs- und Luftzuführungsanlage. Zeitschr. d. Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VI, S. 137.

Wolpert, Heinrich, Ueber den Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf den Arbeitenden. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 203.

Wolpert, A., u. H. **Wolpert,** Die Luft und die Methoden der Hygrometrie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 521. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 180. — Zeitschr. f. Gesdhtspfl. (Hamburg) XII, S. 689.

Anhang: Rauchbelästigung.

Bach, C., Zum Stand der Frage der Rauchbelästigung durch Dampfkesselfeuerungen in der Stadt Paris. Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 68.

Berry, Wm., Die Rauchbelästigung. Lancet (London) 1899, II, S. 117.

Dee, Thos. G., Rauchverhütung. The Sanitary Inspectors Journal (Glasgow) 1899, S. 197.

Häntzschel, W., Das bevorstehende Verbot des Schornsteinrauchens in Berlin. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 193.

Häntzschel, W., Rauchlose und rauchverbrennende Feuerungen. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 241.

Haier, J., Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Nürnberg. (Referat). Münch. med. Wchschr. XLVI, S. 1320. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1166. — Centralbl. für allg. Gesdhtspfl. (Bonn) XVIII, S. 458. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 721. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 349. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 918. — Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 363, 385. — Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 643. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 500. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 328, 345. — Monatsschr. f. Gesdhtspfl. (Wien) XVII, S. 206.

Körting, J., Verbrennungskraftmaschinen und die Rauchbelästigung der Städte. Zeitschrift d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLIII, S. 197.

Nicolaus, Erwin, Die Kohleersparniss der Rauchverbrennungsanlagen u. deren Grenze. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 341.

Nussbaum, H. Chr., Der Antheil der häuslichen Feuerungsstätten an der Russplage. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 292. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 270.

Nussbaum, H. Chr., Die Russplage in den Städten und die häuslichen Feuerungsstätten. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 531.

Nussbaum, H. Chr., Zur Verminderung der Rauchbelästigung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 690.

Rauchbelästigung, Die — in London. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 149.

Rauchbelästigung, Ueber —. The Builder (London) 1899, S. 143.

Rauchverbrennungsvorrichtungen, Die Commission zur Prüfung von —. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 9.

Tschorn, Das Rauchen der Schornsteine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 690.

Velich, Die Rauchverhütung bei grossen Heizanlagen. (Referat.) Monatsschr. für Gesdhtspfl. (Wien) XVIII, S. 189.

9. Beleuchtung.

Bunte, H., Bemerkungen zur Wassergasfrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1031.

Digitized by Google

Croissant, H., Neuerungen und Zukunft der Wassergasindustrie. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XLII, 1899, S. 91. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1258.

Erismann, F., Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 634. — Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 1284. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1115. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspfl. (Bonn) XVIII, S. 450. — Zeitschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) XII, S. 595. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 688. — Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 857. — Ges.-Ingen. (München) XXII, S. 330, 345. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 414. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 189. — Zeitschrift f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 627. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 492. — Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) VI, S. 329. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 167.

Frank, A., Reinigung des Acetylens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 695.

Friedländer, Benedict, Einige Erwägungen über die hygienische Bedeutung des Lichtes. Naturwissensch. Wochenschr. (Berlin) XIV, Nr. 9.

Knaut, A., Ueber Acetylenbeleuchtung. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XII, S. 40.

Kuhn, C., Die neuesten Fortschritte in der Acetylenindustrie. Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt (München) 1899, S. 135.

Leybold, W., Ueber carburirtes Wassergas. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1032.

Liebetanz, Fr., Stand und Zukunft der Acetylenbeleuchtung und ihr Verhältniss zur Steinkohlengas-Beleuchtung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1036.

Lunge, G., Beleuchtung sonst, jetzt und einst. (Referat.) Süddeutsche Bauzeitung (München) IX, S. 235.

Oberdieck, Carl, Ueber Beleuchtung mit Petroleum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 945.

Prausnitz, W., Ueber die diffuse Beleuchtung von Hör- und Zeichensälen. Zeitschr. f. Schulgesdhtspfl. (Hamburg) XII, S. 141. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 203. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 111.

Prausnitz, W., Untersuchungen über künstliche Beleuchtung mit Auerlicht. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 173, 196.

Reichenbach, Hans, Ueber Wärmestrahlung von Leuchtflammen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 692.

Rosenkranz, Max, Ueber den theoretischen Wirkungsgrad unserer Beleuchtungsmittel. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXII, S. 165.

Schilling, E., Erfahrungen mit der Gasglühlicht-Strassenbeleuchtung in München. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 694.

Schwartze, Th., Berichte über Beleuchtungswesen. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 45, 80, 95, 149, 165, 183, 200, 249, 286, 369.

Strache, H., Die neuesten Fortschritte der Wassergasbeleuchtung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1033.

Verordnung für den Canton Schaffhausen vom 11. November 1898, betr. Herstellung und Verwendung des Acetylengases. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 174.

Wist, J., Ueber die diffuse Beleuchtung von Hör- und Zeichensälen. Nach einem Vortrage von Professor W. Prausnitz. Ztschr. f. Schulgsdhtspfl. (Hamburg) XII, S. 141.

Wolff, Paul, Acetylengasanstalten für kleine Städte. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 339.

Wunder, G., Die Entwickelung der Beleuchtungsverhältnisse in Leipzig. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 133.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Blasius, R., Neuere Städtereinigungssysteme. Monatsbl. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXII, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 262.

Ehrhardt, Die Wasserversorgung und Entwässerung der Stadt Allenstein (Ostpreussen). Centralbl. der Bauverwaltung (Berlin) XIX, S. 492.

Fränkel, C., Die Ansprüche der Hygiene und der Landwirthschaft an die Beseitigung der Abfallstoffe in Stadt und Land. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 794.

Gerhard, W. Paul, Ein halbes Jahrhundert der Sanirung: 1850 bis 1899. (Referat.) Gesdheits-Ingen. (München) XXII, S. 175, 194, 213.

Heuser, C., Bericht über den Stand der Wasserversorgung und Entwässerungs-

Digitized by Google

anlagen in den Gemeinden der westlichen Provinzen. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 317.

Iben, O., Bericht über Wasserversorgung und Reinigung der Städte. Gesdh.-Ingen. (München) XXII, S. 27, 94, 163, 266, 392.

Merz, E., Die Gas-, Wasser- und Elektricitätswerke der Stadt Cassel. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasservers. (München) XLII, S. 723. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 102. — (Referat.) Gesdh.-Ingen. (München) XXII, S. 259.

Müller, Alexander, Die Entwickelung der privaten und öffentlichen Reinhaltung in Schweden. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 327.

Müller, Swen, Die Reinhaltung der Stadt Westeraas in Schweden. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 345.

Peveling, Die Städtereinigung unter besonderer Berücksichtigung der mittleren und kleineren Städte. D. Gemeindeztg. (Berlin) XXXVIII, S. 237.

Roechling, H. Alfred, Einige Bemerkungen über Wasserversorgung und Canalisation von Wohnhäusern. Gesundheits-Ingenieur (München) XXII, S. 154.

2. Wasserversorgung.

Adriani, P., Das Faulen unserer Binnenwasser und die Trinkwasserfrage. Nederl. milit. geneesk. arch. (Leiden) 1899, S. 271.

Albwasserversorgung in Ulm. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 72.

Anklam, G., Die Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 109.

Anklam, G., Die Städtischen Gas- und Wasserwerke zu Halle a. S. Gesdh.-Ing. (München) XXII, S. 326.

Anklam, G., Wasserwerk und Canalisation von Erfurt. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 127.

Budil, C., Die Maschinenanlage des Wasserwerkes von Breitensee. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 1.

Démétriadés, Georges A., Die Vertheilung des Wassers der Stadt Salonichi (Türkei). La Technologie sanitaire (Brüssel) 1899, S. 85.

Diatroptoff, P., Ueber die Nothwendigkeit der permanenten sanitären Ueberwachung der Wasserversorgung. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VII, S. 621.

Dünenwasserleitung, Die Vergrösserung der Amsterdamer —. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 853.

Ehmann, Die Wasserversorgung des nördlichen württembergischen Schwarzwaldes. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XLII, S. 690. — Gesundh.-Ingen. (München) XXII, S. 266. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 139.

Ehlert, Hermann, Das Wasserwerk der Stadt Bergisch-Gladbach. Zeitschr. des Vereins D. Ingenieure (Berlin) XLIII, S. 713.

Erlass des kgl. württembergischen Minist. d. I. vom 12. April 1899, betr. die hygienische Begutachtung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 663. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 96.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei im Küstenlande vom 12. Januar 1899, betr. die amtsärztliche Begutachtung von Wasserversorgungsprojecten. Oest. San.-Wesen (Wien) XI, S. 117. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 495.

Fecht, H., Wasserversorgung in Elsass-Lothringen. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLII, S. 710.

Fluteau, J. B., u. G. **Carlier**, Die Wasser von Versailles. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 51, 209.

Foppa, P., Die neue Wasserleitung der Gemeinde Zwölfmalgreien bei Bozen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 504.

Forchheimer, Ph., Grundwasserspiegel bei Brunnenanlagen. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 202.

v. Fragstein, Wasserversorgung des Hafens zu Norddeich. Ztschr. f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLV, S. 505.

Friedrich, A., Schöpfapparat zur Entnahme von Wasser aus Bohrlöchern für die chemische oder bacteriologische Analyse. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung etc. (München) XLII, S. 231.

Friedrich, Paul, Die Versorgung der Stadt Lübeck mit Grundwasser. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXII, S. 132.

Goetze, Eugen, Doppelte Sandfiltration für centrale Wasserversorgung. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 227. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1284. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 269. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 190.

Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländern. I. Band. Königreich Preussen. (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 730. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1071. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 381. — Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 389.

Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 107. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 403.

Grundwasserversorgung von Breslau.

Digitized by Google

Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 873.

Grundwasserversorgung, Vorarbeiten zur — von Hamburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLII, S. 288. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 155.

Grundwasserwerk, Zweites — in Hannover. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 222.

Halbertsma, H. P. N., Historische Darstellung der Trinkwasserleitungen in Niederland. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) Suppl. 1899, Nr. 158.

Hasse, Das neue Wasserwerk der Stadt Dresden. Zeitschrift f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLV, S. 521.

Hausen, Entstehung und Entwickelung der Gasbeleuchtung und Wasserversorgung in Aschaffenburg. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLII, S. 543.

Helm, Otto, Ueber eine vermehrte Zufuhr von Trinkwasser für die Danziger Wasserleitung. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXII, S. 97.

Herman, Die Nutzwasser von London. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 532.

Hermes, Die Trinkwasserversorgung nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 920.

van't Hoff, H. J., Filtrationsgeschwindigkeit und Bacterienreduction. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 64.

Holz, N., Das Sammelbecken der Trinkwasserversorgung von Valparaiso. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 156.

Intze, O., Ueber die Wasserverhältnisse im Gebirge, deren Verbesserung und wirthschaftliche Ausnutzung. Ztschr. f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLV, S. 1.

Intze, O., Ueber den Zweck, die erforderlichen Vorarbeiten und die Bauausführung von Thalsperren im Gebirge, sowie über deren Bedeutung im wirthschaftlichen Leben der Gebirgsbewohner. Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, I, S. 61.

Jones, John A., Wasserversorgung in Madras. (Referat.) Journal für Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLII, S. 247.

Kemna, Die Biologie der Sandfiltration. The Surveyor (London) 1899, S. 842. — (Referat.) Gesdh.-Ingen. (München) XXII, S. 325.

Kiersted, Wynkoop, Sedimentirungsbassins für Wasserwerke. The Engineering Record (New York) 1899, S. 506.

Klärmittel bei der Sandfiltration für Trinkwasser. Gesdh.-Ingen. (München) XXII, S. 311.

Kröhnke, O., Ueber die zerstörende Wirkung freier Kohlensäure im Wasser auf Eisen. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 72.

Kröhnke, O., Ursache und Verhütung des Bleiangriffs durch Leitungswasser. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 130.

Kröhnke, O., Ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung aus Tiefbrunnen. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 294.

Kröhnke, O., Zur Frage der Wasserversorgung von Wilhelmsburg. Ges.-Ingen. (München) XXII, S. 296.

Kullmann, Der Stand der Wasserversorgung in Bayern. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLIII, S. 1362.

Kurgass, Paul, Eine geologische Erklärung für das Vorkommen artesischen Wassers im norddeutschen Flachlande. Gesd.-Ing. (München) XXII, S. 153.

Laruelle, L., Das Wasser der Quellen aus kalkhaltigem Boden. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 117.

Laruelle, L., Die Gefahr der Quellen aus kalkhaltigem Boden. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 201.

Laser, Eine neue Construction von Grossfiltern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 547.

Lauff, Ueber Brunnenanlagen und Trinkwasserbeurtheilung. Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 487. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1239.

Liebreich, A., Bekämpfung des Bleiangriffs bei Wasserleitungen. (Autoreferat.) Verh. der D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, II, 1, S. 152.

Liebreich, A., Ursachen und Bekämpfungsmethoden des Bleiangriffs durch Leitungswasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 409. — Centralblatt für allg. Gesdhtspfl. (Bonn) XVIII, S. 323. — Ges.-Ing. (München) XXII, S. 316.

Liebreich, A., Methode zur Bestimmung geringer Mengen von Blei im Leitungswasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 410. — Gesundh.-Ingen. (München) XXII, S. 316.

Mansergh, James, Die Wasserversorgung von Birmingham. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 632.

Middleton, R. E., Wasserversorgung von London (Welsh). Journ. of the Sanitary Institute (London) XX, S. 201.

Moore, John William, Die Wasserversorgung von Dublin. Dublin. med. Journ. CVIII, S. 177.

Moss-Flower, T. J., Die Quellen der Untergrund-Wasserversorgung. The Surveyor (London) 1899, S. 167.

Musso, G., Ueber einige Vorbehalte zur Verwendung des Trinkwassers für das obere Piemont und für Turin. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 622.

Olshausen, J., Wasserversorgung aus Tiefbrunnen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 108.

Ortsgesetz vom 7. October 1898, betr. die städtische Hochdruck-Wasserleitung zu Wasungen. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 427.

Pagliani, L., Allgemeine Gesichtspunkte in Betreff der zum öffentlichen und pri-

Digitized by Google

vaten Gebrauch nothwendigen Wassermenge. Rivista d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 521. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 368. — Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 861.

Pagliani, L., Gegenwärtige Bedingungen der Wasserversorgung in den Gemeinden der „alta-valle" des Po und ihr Einfluss auf die örtlichen sanitären Verhältnisse. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 641.

Pagliani, L., u. C. **Losio**, Technisch hygienische Studie über einen piemontesischen Aquaduct mit Bezug des Wassers aus Quellen des Bandito (Valdieri). Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 651.

Pannwitz, Die Filtration von Oberflächenwasser in den deutschen Wasserwerken während der Jahre 1894 bis 1896. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 818.

Pfister, Rudolf, Patent-Sparventil für öffentliche Brunnenständer und Pissoirs. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 298.

Pickering, Richard, Wasserversorgungen in den einverleibten Vorstädten und den städtischen und ländlichen Districten von West-Cumberland. The Surveyor (London) 1899, S. 811.

Ruhr-Thalsperre, Die —. Süddeutsche Bauzeitung (München) IX, S. 49.

Runderlass des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 13. Januar 1899, betr. Grundsätze zur Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 330. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 327.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 24. August 1899, betr. die hygienische Begutachtung und Beaufsichtigung öffentlicher centraler Wasserversorgungsanlagen. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 409. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. Beilage S. 179.

Rzehak, A., Brünner Trinkwasserfrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 966.

Sandfiltration, Fortschritte in der —. Ges.-Ingen. (München) XXII, S. 157.

Schmidtmann, Obergutachten über die Brauchbarkeit des Norddeicher Fischteiches für die Herstellung einer Trinkwasseranlage. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 332.

v. Scholtz, Ueber die Vorarbeiten für die neue Grundwasserversorgung der Stadt Breslau. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 114. — Gesundh.-Ing. (München) XXII, S. 40.

Schreyer, Die neue Entwickelung des Wasserwerkes der Stadt Halle a. S. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 633, 651.

Smreker, O., Zur Frage der Wassergewinnung durch natürliche Filtration. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 5, 21; s. auch S. 62.

Stadtwasserkunst, Zum 50jährigen Jubiläum der Hamburger —. (1849 bis 1899.) Ges.-Ing. (München) XXII, S. 22.

Stadtwasserkunst, Fünfzigjähriges Bestehen der — in Hamburg. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 54.

Tergast, Ursache und Verhütung des Bleiangriffes durch das Wasser der städtischen Wasserleitung in Emden. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 165. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 967. — Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVIII, S. 346. — Gesdhts.-Ing. (München) XXII, S. 317. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 30.

Thometzek, F., Der neue Hochbehälter des Wasserwerkes für die Städte Mülheim a. Rh., Deutz u. Kalk. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 99. — Zeitschr. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLIII, S. 98.

Thresh, J. C., Der Schutz der Oberflächenwasserversorgung. Journ. of State Medecine (London) 1899, S. 802.

Vacherot, Das neue Dresdener Wasserwerk. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLIII, S. 769.

Wagner, Die Entwickelung der Wasserversorgung Nürnbergs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1072.

Wahl, C., Leitende Gesichtspunkte bei Vorarbeiten und Anlage von Grundwasserversorgungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1073.

Wasseruntersuchung, siehe XI, 6: **Trinkwasser** und **Eis**.

Wasserversorgung, Die — von Amsterdam. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 79.

Wasserversorgung von Crimmitschau. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 385.

Wasserversorgung der Golddistricte Westaustraliens. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 183.

Wasserversorgung, Die Hamburger —. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 197.

Wasserversorgung, Die — in Krems a. d. Donau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 423, 432.

Wasserversorgung, Entwickelung der — in den Niederlanden. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLII, S. 317.

Wasserversorgung, Zur — von Paris. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 166.

Wasserversorgung von Plymouth. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 46.

Wasserversorgung, Die — von San Francisco. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 232.

Wasserversorgung von Simla, Vorder-

Digitized by Google

indien. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 183.

Wasserwerk von Dresden. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 451.

Wasserwerk, Neuès — zu Waldenburg i. Schl. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLII, S. 36.

Wasserwerke, Die städtischen — Berlins. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 24.

Wasserwerks, Erweiterung des — der Stadt Aachen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 477.

Wasserwerks, Erweiterungsbauten des — von Chicago. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLII, S. 869.

Watson, James, Wassermenge pro Kopf bei Wasserversorgungen. Engineering (London) 1899, S. 795.

Wingen, A., Die Wasserversorgungs- und Enteisenungsanlage der Stadt Glogau. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 407.

Ziegler, P., Die Wasserversorgung der Stadt New York. Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, S. 137.

Anhang:
Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Adam, Fr., Eine seltene Wasserverunreinigung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 11.

Barwise, Praktische Winke zur Analyse des Wassers und Canalwassers. Public. health (London) 1899, Juli.

Delépine, A. S., Einige Bemerkungen über die Wirkungen der Verunreinigung der Wasserversorgungen. Med. chronicle (Manchester) 1899, April. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 598. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 854.

Dunbar und **Kryck,** Versuche zur Enteisenung von Grundwasser. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 334. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 310.

Dunbar und E. **Orth,** Versuche zur Enteisenung von Brunnenwasser. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 309.

Enteisenung von Grundwasser in Amerika. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 362.

Enteisenungs-Anlage, Die — der Stadt München-Gladbach. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 129.

Gebhart, Verunreinigung der Quelle Saint-Goërry in Epinal. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1105.

Günther, C., u. O. **Spitta,** Bericht über die Untersuchung des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom April 1894 bis December 1897. Arch. f. Hyg. (München) XXXIV, S. 101. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 342. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 102.

Hasterlik, Alfred, Ein seltener Fall einer Brunnenvergiftung. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 137.

Hirsch, Fritz, Die Enteisenungs-Anlage der Stadt München-Gladbach. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1240. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 829. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 46.

Hofmann, Franz, Ursachen der bei Hochfluthen eintretenden Keimvermehrung in der Wasserleitung zu Dresden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 759.

Kapteyn, H. P., Ein Filter zur Enteisenung von Trinkwasser. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, Nr. 3. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 71.

Kröhnke, O., Bemerkungen über die Enteisenungs-Anlage der Stadt München-Gladbach. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 132. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1242.

Lowe, G. M., Die Wirkung von Sonne und Luft auf die Reinigung des Oberflächenwassers. The Surveyor (London) 1899, S. 196.

Meyer, F. Andreas, Gutachten, betr. die Verunreinigungen des Leitungswassers der Dresdener Wasserversorgung beim Eintritt von Hochfluthen der Elbe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 759.

Parkes und **Samuel,** Bericht über die Untersuchung der Chelsea-Wasserwerke. Public. health (London) 1899, Nr. 6.

Parmelee, C. L., u. J. W. **Ellms,** Die Abschätzung suspendirter Stoffe im Wasser. The Engineering Record (New York) 1899, S. 229.

Parry, W. Kaye, Die Reinigung von verunreinigtem Wasser. The Surveyor (London) 1899, S. 684.

Reinigung inkrustirter Wasserleitungen auf mechanischem Wege. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 279.

Verunreinigung öffentlicher Wasserversorgungen und die Abwässer Chicagos. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 310.

3. Entwässerung.

Aird, C. K., Ueber die Widerstandsfähigkeit der städtischen Entwässerungscanäle gegen äussere Kräfte. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XIX, S. 337.

Anklam, G., Die Canalisation der Stadt Berlin. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 124.

Barnes, Robert, Canal-Ventilation. Lancet (London) 1899, I, S. 546.

Digitized by Google

Böttger, P., Die Canalisation von Zoppot. Zeitschrift f. Bauwesen (Berlin) XLIX, S. 211.

Bowker, C. S., Canal-Ventilatoren. Lancet (London) 1899, II, S. 116.

Bredtschneider, Zur Frage der getrennten Entwässerung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 16, s. auch S. 32.

Brix, J., Die Anlage von Hausentwässerungen mit Rücksicht auf die Neucanalisation. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 23.

Brix, J., Die Canalisation nach dem Trennsysteme mit besonderer Berücksichtigung der Canalisation von Zoppot. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 309.

Bunting, T. F., Canal-Ventilation: Bericht an den Stadtrath von Maidstone. The Surveyor (London) 1899, S. 418.

Corbett, J., Vorsichtsmaassregeln gegen faulige Canalgase. The Builder (London) 1899, S. 256.

Cox, Ländliche Entwässerungssysteme; Versuche in dem ländlichen Districte von Brixworth. Journ. of the San.-Inst. (London) XX, S. 33.

v. Esmarch, Die Königsberger Hauscanalisation. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 71. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 363.

Falkenroth, Ueber das Verhalten von Cementrohr-Canälen bei Zuführung verdünnter Säuren und alkalischer Flüssigkeiten. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 371.

Farnham, Robert, Der Einfluss von Canalwasser auf Cement. Engineering Record (New York) 1899, S. 268.

Gerhard, W. Paul, Ausgeführte Beispiele von amerikanischen Hausentwässerungsanlagen. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 1, 53, 69.

Gürschner, Die Neucanalisation der Altstadt Magdeburgs. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 177.

Hill, A. Bostock, Construction und Ventilation der Hausrohre. Journ. of the San.-Inst. (London) XIX, S. 589; s. auch S. 595.

Hillenkamp, W., Die Entwässerung der Stadt Emmerich. Centralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XIX, S. 419.

Horton, G. S., Das Shone-Entwässerungssystem und andere Werke in Felixstowe. The Surveyor (London) 1899, S. 685.

Kleemann, Die Canalisation für Steglitz. Beitrag für die Beurtheilung der Schwemmcanalisation mit Ausschluss der Meteorwässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 419. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 482.

Knauff, M., Deutsche u. englische Hausentwässerung. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 17, 33.

Macmorran, Wirkung der neueren Entscheidungen über die Verpflichtungen und Rechte der Eigenthümer in Bezug auf die Entwässerung von Gebäuden. Public. health (London) 1899, Nr. 4.

Mawbey, E. G., Canal-Ventilation. The Surveyor (London) 1899, S. 104, 131.

Metzger, H., Die Canalisation in kleineren und mittleren Städten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 534.

Metzger, H., Canalisation und Reinigung der Abwässer. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 350.

Metzger, H., Ein Beitrag zur Frage der getrennten Entwässerung. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 353; s. auch II, S. 32.

Meyer, F., Andreas, Die Canalisation und Abfuhr Hamburgs. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 861.

Nash, W. G., Vier Serien von Fällen von Canalgas-Vergiftungen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 200.

Normalien f. Hausentwässerungsleitungen und deren Ausführungen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 161, 182.

Ohlmüller, Canalisirung der Residenzstadt Schwerin. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 53.

Olshausen, J., Canalisation und Abwasserverbleib von Sheffield. Gesundheitsingen. (München) XXII, S. 295.

Ortsstatut vom 10. Mai 1899, betr. die Entwässerung der Grundstücke in der Stadt Wandsbeck. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 361, 375.

Peters, Die Einführung heisser Fabrikwässer in städtische Canäle. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 121.

Peters, Ueber Haus- u. Anschlussleitungen. Vorschriften für deren ordnungsmässiges Functioniren. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 113, 133.

Read, R., Ventilation von Canälen und Entwässerungsrohre. The Surveyor (London) 1899, S. 862.

Schmidtmann, Ueber den gegenwärtigen Stand der Städtecanalisation u. Abwässerreinigung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 352. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 85.

Sielerweiterungsbauten, Die neuen — in Hamburg. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 97.

Stammsiele, Der Bau neuer — in Hamburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 578.

Stübben, J., Die Schwemmcanalisation in Frankreich. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 192.

Surre, L., Asphyxie durch Schwefelwasserstoff in einem Canal. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 253.

Thoinot, L., Ueber einen Versuch der Assanirung von Trouville nach dem Liernur'schen Systeme. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 52.

Thresh, J. C., Das Liernur-Canalsystem

Digitized by Google

und Behandlung des Canalwassers. The Surveyor (London) 1899, S. 283.

Unna, A., Die Hochwasserverschlüsse und ihre Bedeutung für die Hausentwässerung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 535.

Unna und **Maniewski**, Bericht über secundäre Ventilation (Anti-Siphonage) und andere Fragen der Hausentwässerung. Public. health (London) 1899, Nr. 8.

Weigelt, C., Kleine Beiträge zur Abwasserfrage. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 273.

Wentworth-Shields, F., Neuer Canalwasser-Behälter und -Filter. The Builder (London) 1899, S. 283.

Weyl, Th., Der Kampf für das Trennsystem in Paris. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 484.

4. Reinigung der Abwässer.

Adeney, W. E., Die bacteriologisch-chemische Analyse der Abwässer. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 709.

Barwise, Sidney, Die Reinigung des Canalwassers. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 265.

Baumeister, Die Schmutzstoffe im Canalwasser. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 385.

Bechhold, Untersuchungen an dem Klärbeckenschlamm zu Frankfurt a. M. Zeitschrift für angewandte Chemie (Berlin) 1899, Heft 36.

Biologische Behandlung von Abwässern. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 140.

Brix, Das Eichen'sche Verfahren zur Reinigung städtischer und industrieller Abwässer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 416. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 608.

Brix, Ein neues Verfahren zur Verarbeitung und Verwerthung von Abwässern. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 293. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 223.

Brix, Londoner Abwässer und Kalkklärung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 133.

Bruch, W., Das biologische Verfahren zur Reinigung von Abwässern. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 682. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 236.

Builder, The, Sammlung u. Verwendung von Unrath u. Canalwasser. The Builder (London) 1899, S. 279.

Compston, Beseitigung des Canalwassers und behördliche Schwierigkeiten. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 40.

Degener, Ueber die Abwässerfrage. (Referat.) Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 42, 58.

Degener, P., Das Kohlebrei-Verfahren. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 441.

Dennis, Nelson F., Die biologische Behandlung des Canalwassers von Aldershot. The Surveyor (London) 1899, S. 495.

Dunbar, Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 137. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 144. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 602. — Monatsschrift f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 14.

Dunbar, Zur Frage über die Natur und Anwendbarkeit der biologischen Abwasserreinigungsverfahren, insbesondere des Oxydationsverfahrens. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 625. — Zeitschr. f. Arch. u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 787, 806, 823, 844, 864. — (Referat.) Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 407. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 222, 237.

Dunbar u. **Zirn**, Beitrag zur Frage über die Desinfection städtischer Abwässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 460. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 481. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 601.

Fränkel, C., Die mechanische Reinigung der Canalwässer in Marburg a. L. vermittelst der Werkzeuge von Hermann Riensch (in Uerdingen a. Rh.). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 418.

Frank, G., Biologisches Verfahren der Abwasserreinigung nach Dibdin und Schweder. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLII, S. 584, 620.

Fuertes, James H., Canalwasserverwendung in Glasgow. Engineering Record (New York) 1899, S. 563.

Fuertes, James H., Canalwasserverwendung in Kingston an der Themse. Engineering Record (New York) 1899, S. 425.

Gesetz des Senats von Hamburg vom 30. Juni 1899, betr. die Beseitigung der Abwässer und Fäcalien von den nicht oder nur zum Theil an die Siele angeschlossenen Grundstücken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 827.

Goldschmidt, Neue Arten zur Reinigung der Canalwässer; in Strassburg anwendbare Verfahren. Bull. de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace (Strassburg) 1899, April. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 662.

Henrot, Alexandre, Die Reinigung der Canalwässer durch den Boden. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 913.

Heuser, C., Zur bacteriologischen Reinigung der Schmutzwässer. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 308.

Digitized by Google

Hueppe, Zur Kenntniss der Abwässer der Zuckerfabriken. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 19. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1039. — Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 236.

Kenwood, Henry, u. Williams **Butler,** Beobachtung über natürliche Reinigung der Canalwässer. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 671; s. auch S. 717.

Kohlmann, B., Ueber die Reinigung der städtischen Abwässer vermittelst Kalk. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) V, S. 224. — (Referat.) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVIII, S. 378.

Merckens, E., Entwurf zur Reinigung der Abwässer der Stadt Münster i. W. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 130.

Nietner, Berichte über Reinigung von Trink- u. Abwasser. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 13, 47, 96, 132, 316, 407.

Nocht, Ueber Abwasserbeseitigung und Reinigung in einigen englischen Städten. Ein Reisebericht. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 649. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 328.

Müller, Alexander, Die Rieselfelder der Stadt Berlin und ihre Abwässer. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 483.

Muspratt, Max, u. E. Shrapnell **Smith,** Einige Bemerkungen über die Desinfection und Desodoratation der Abwässer mit Chlor. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 319.

Nichols, H. Bertram, Beseitigung d. Canalwässer in Verbindung mit Ebbe u. Fluth. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 603.

Nocht, Ueber Abwässerbeseitigung und Reinigung in einigen englischen Städten. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 649. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 175.

Oesten, G., Die Nutzbarmachung der Abwässer für die Fischzucht. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 117. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 265.

Olshausen, J., Faulraum-System. Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 294.

Peters, Ueber die Beschaffenheit d. Magdeburger Rieselwässer. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 163.

Proskauer u. **Elsner,** Bericht über die Ergebnisse der bisherigen Prüfung der Versuchs-Kläranlage „System Eichen" in Pankow bei Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 462. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 608.

Proskauer u. **Elsner,** Ueber die hygienische Untersuchung des Kohlenbrei-Verfahrens zur Reinigung von Abwässern auf der Klärstation zu Potsdam. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 461. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 89; s. auch S. 607.

Rautenberg, Fäcalienverwerthung in Posen-Eduardsfelde. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 135.

Rideal, S., Die bacteriologische Behandlung des Canalwassers. The Surveyor (London) 1899, S. 172.

Rideal, S., Qualität des Canalwassers in ihrem Einfluss auf dessen Verwendung. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 686; s. auch S. 717.

Roechling, H. Alfred, Die Behandlung städtischer Spüljauche, mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Correferat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 202. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 147. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 602.

v. Rosnowski u. **Proskauer,** Bericht über die im Auftrage des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und des Ministers für Handel und Gewerbe ausgeführte Besichtigung u. Untersuchung des Proskowetz'schen Abwasser-Reinigungsverfahrens bei den Zuckerfabriken zu Sadowa (Böhmen) und Sokolnitz (Mähren). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 420. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 608.

Rubner und **Virchow,** Gutachten der Königl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die Reinigung der Canalisationswässer der Stadt Hannover. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 354.

Schmidtmann, Proskauer u. **Elsner, Wollny** u. **Baier,** Bericht über die Prüfung der von den Firmen Schweder u. Co. und E. Merten u. Co. bei Gross-Lichterfelde errichteten Versuchs-Reinigungsanlage für städtische Spüljauche seitens der hiermit betrauten Sachverständigen-Commission. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 457. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 489. — Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 13. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 609.

Schumburg, Ueber die Versuchs-Klär- u. Filteranlage in Gross-Lichterfelde bei Berlin. (Referat.) Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XIX, S. 102.

Schumburg, Untersuchungen über die bei Gross-Lichterfelde errichtete Schweder'sche Kläranlage (System Müller-Dibdin). Vierteljahr-schr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVII, S. 137. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 96. —

Digitized by Google

Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 70. — Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 47. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 382.

Schuster, Ueber die Leistungen der Dibdin-Schweder'schen Kläranlage auf dem Truppenübungsplatze Lechfeld. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVIII, S. 641.

Schweder, V., Die Gross-Lichterfelder Versuchsanlage zur Reinigung städtischer Abwässer, ihr Schlussergebniss u. die Nutzanwendung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 103.

Schweder, V., Die Versuchsanlage zur Reinigung städtischer Abwässer in Gross-Lichterfelde. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 9. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 375. — (Referat.) Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 13.

Scott-Moncrieff, W. D., Die Biolyse des Canalwassers. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 700; s. auch S. 717.

Seelos, Neue Versuche über die Unschädlichmachung von Stärkefabrikabwässern. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXI, S. 469. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 737.

Steuernagel, Ueber das „Degener'sche Kohlebreiverfahren zur Klärung städtischer Abwässer". (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 163.

Thoinot, L., Die Assanirung der Seine und die Berieselung mit Canalwasser von Paris bei Pierrelaye-Méry. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 560.

Thudichum, George, Die neueren Reinigungsarten der Abwässer. (Referat.) Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 47.

Tietzen, Schweder's Versuchs-Kläranlage zu Lichterfelde. Zeitschr. f. Arch.- und Ing.-Wesen (Hannover) XLV, S. 177.

Tietzen, Noch einmal die Versuchs-Kläranlage bei Gross-Lichterfelde. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 24.

Vallin, E., Die Reinigung der Industrie-Wässer in der Versuchsstation von Lawrence. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 40.

Vincey, Paul, Die Reinigung der Canalwässer durch den Boden. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 992.

Vogel, J. H., Das Kohlebrei-Verfahren zur Klärung von Abwässern. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 285. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 439.

Weyl, Versuche über die biologische Reinigung der Abwässer. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 43. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 485. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 80. — Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 47. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 318.

Woodhead, G. Sinus, Canalwasserschlamm. Verwendung. Engineering (London) 1899, S. 795.

5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Bekanntmachung kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 23. April 1898, betr. Müllabfuhr. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 50.

Brix, J., Der Städte-Kehricht und seine unschädliche Beseitigung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 19, 41, 58, 75, 261, 278.

Crocker, Typhus, Abtrittsgruben u. öffentliche Gesundheitsgesetze. Public health (London) XI, Nr. 5.

Fäcalienabfuhr in Hamburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 111.

Garrett, Henry E., Kehricht-Zerstörungs-Versuche in Torquai. The Surveyor (London) 1899, S. 237.

Groschke, Ueber Feuerclosets mit besonderer Berücksichtigung der Anlage in der Caserne des 2. Garde-Feld-Artillerieregiments zu Nedlitz bei Potsdam. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 81.

Häntzschel, Walther, Die Beseitigung des Hausmülls. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 249. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 399. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 318.

Hanausek, T. F., Die Müllabfuhr nach dem System Bechler. Monatsschr. für Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 199.

Kelvin, Lord, u. Prof. **Barr,** Kehricht-Zerstörung und Verwerthung. The Surveyor (London) 1899, S. 354.

Kortüm, Ueber Tonnenabfuhr. Techn. Gemeidebl. (Berlin) II, S. 193, 211.

Krauth, Fabrikabortanlagen. (Referat.) Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 21.

Loth, Die Neuorganisation der Fäcalienabfuhr in Erfurt. Thüring. ärztl. Corr.-Blatt (Weimar) XXVIII, S. 232.

Meidinger, H., Jauche-Entfernung. Bad. Gewerbezeitung (Karlsruhe) XXXII, S. 381.

Meyer, F. Andreas, Das Hamburgische Abfuhr- u. Strassenreinigungswesen. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 262.

Müllverbrennung s. u. Anhang, S. 897.

Polizeiverordnung kgl. preuss. Polizeipräsidenten von Berlin vom 2. März 1899, betr. die Beförderung von Müll, Wirthschaftsabgängen etc. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 311.

Porter, Wird durch die Anwendung von Wasser-Closets Wasserersparniss erzielt? Public health (London) 1899, Nr. 6.

Schneider, Richard, Aufarbeitung von Wirthschafts-Abfallstoffen, insbesondere des

Digitized by Google

Hausmülls. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLII, S. 453, 473.

Spülkasten, Neuere — für Wasser-Closets. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 171.

Anhang: Müllverbrennung.

Gerhardt, W. P., Ueber Müll- u. Abfallverbrennung im Hause. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 250.

Häntzschel, W., Der neue Müll-Schmelzofen in Berlin, System „Wegener". Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 172.

Müllverbrennungsfrage, Der Stand der — in England. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 343, 359, 372, 391.

Wiebe, F., Ueber Kehrichtablagerung und Kehrichtverbrennung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 827.

6. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Assanirung, Die — der Seine. Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 577.

Baumeister, R., Die Einführung der Sielwasser von Mannheim in den Rhein. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 226.

Brandenburg, G., Ueber die Verunreinigung des Moselflusses durch die Stadt Trier. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 486. — Gesundheitsingenieur (München) XXII, S. 96.

Brix, Die Reinhaltung der Elbe bei Hamburg. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 145.

Brix, J., Verunreinigung des Rheinstromes. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 118.

Classen, Gutachten über die drohende Verunreinigung des Rheinstromes. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 51.

Classen, Neue Untersuchungen über die Grenzen und hydrometrischen Werthe der Selbstreinigung fliessender Gewässer. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 364.

Dirksen, H., u. O. **Spitta,** Die Veränderungen des Spreewassers auf seinem Laufe durch Berlin in bacteriologischer und chemischer Hinsicht. Archiv f. Hygiene (München) XXXV, S. 83. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1283. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 850. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 187.

Frank, Georg, Das Wasser der Spree innerhalb der Stadt Berlin im Jahre 1886 und im Jahre 1896 in bacteriologischer und chemischer Beziehung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 187.

Girard, Ch., u. F. **Bordas,** Die Seine stromabwärts von Paris im Jahre 1898. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 142.

Goldschmidt, E., A. **Luxemburg,** Franz, Hans u. Ludwig **Neumeyer** und W. **Prausnitz,** Das Absterben der Mikroorganismen bei der Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 345.

Jaeger, H., Die Wechselwirkungen zwischen Fluss- und Grundwasser in hygienischer Beziehung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 483. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 312.

Kruse, W., Ueber Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 16. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 69. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 398.

Macé, E., und Ed. **Imbeaux,** Untersuchungen über den Mikrobengehalt des Wassers der Mosel u. der Meurthe. Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 385.

Ohlmüller, Gutachten betreffend die Verunreinigung der Kötschau und der Orla. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1038.

Ohlmüller, Nachtrag zum zweiten Gutachten, betreffend die Canalisirung der Residenzstadt Schwerin. Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1037.

Rubner u. **Schmidtmann,** Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die Einleitung der Abwässer des Landkrankenhauses zu H. in die Fulda. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 357.

Shelly, C. E., Die Verunreinigung des Flusses Lee. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 315.

Tjaden, Untersuchungen über die Verunreinigung von Lahn und Wieseck durch die Stadt Giessen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, Ver.-Blg. S. 55. — Correspondenz-Blatt des ärztlichen Vereins d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) IX, S. 38.

de Vaucleroy, Einfluss des Fallens des Wassers in den Canälen und der canalisirten Flüsse auf die öffentliche Gesundheit. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 153.

Verschmutzung der Wasserläufe und Infectionsgefahr. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden (Karlsruhe) LIII, Nr. 12. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 529.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Abba, Ueber die Desinfection der Wohnungen mit Formaldehyd. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 1005.

Abba, F., u. A. **Bondelli,** Noch einmal über Desinfection der Luft mit Formaldehyd. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1899, S. 418, 498.

Digitized by Google

Ahlfeld, F., Ueber Desinfection der Hände, speciell in der Hebammenpraxis. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 363, 441. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 955. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 413. — Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXIII, S. 1302.

Ahlfeld, F., Der Alkohol als Desinficienz. Monatsschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkol. (Berlin) X, S. 117. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1278. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 569. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 143.

Allan, Francis F., und Cecil H. **Cribb**, Versuche mit gasförmigen Desinfectionsmitteln. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 85.

Armstrong, Henry E., Die Desinfection der Excrete. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 522.

Barone, Vincenzo, Formalindämpfe und die Desinfection der Wohnungen. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 463.

Berndt, Fritz, Zur Technik der Dampfsterilisation von Verbandstoffen. München. med. Wochenschrift XLVI, S. 79. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 294.

Biesenthal, Die Wohnungsdesinfection mit Hülfe von Formaldehyd. D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 465, 477.

Blank, O., u. H. **Finkenbeiner**, Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Formaldehyd. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1263.

Bliss, C. L., und F. G. **Novy**, Die Wirkung des Formaldehyds auf Enzyme und Proteïde. Journ. of experim. Med. (New York) IV, S. 47. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1052. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 532.

Blumberg, M., Experimentelle Untersuchungen über Desinfection im Gewebe thierischer Organe. (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 118.

v. Brunn, M., Formaldehyddesinfection durch Verdampfung verdünnten Formalins. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXX, S. 201. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 315. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 265. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 201. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 524. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 1036. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 187. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 63. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1899, S. 521.

Bumm, E., Der Alkohol als Desinficiens. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Berlin) X, S. 353.

Cobbett, L., Einige Experimente über die sterilisirenden Eigenschaften überhitzten Dampfes. Lancet (London) 1899, S. 299.

Czaplewski, Ueber Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 681. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 952. — München. med. Wchschr. XLVI, S. 1581.

Desinfectionsanweisung, Kaiserl. türkische — vom 27. Juni 1899, für die Quarantäneanstalten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 921.

Desinfectionsversuche mit Formaldehyd, im Auftrage des schweizerischen Gesundheitsamtes ausgeführt vom bacteriologischen Institut in Bern. Sanitär.-demogr. Wochenbull. d. Schweiz (Bern) 1899, S. 667, 682, 697.

Dieudonné, Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Wohnungsdesinfection. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 33.

Dieudonné, Formalindesinfection in Casernen. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVIII, S. 646.

Du Bois Saint-Severin u. **Pélissier**, Bericht über vergleichende Versuche mit Desinfection mittelst Formaldehyd (Autoclave von Trillat und Dissociateur von Guasco). Arch. de méd. nav. (Paris) 1899, S. 321.

Dullo, A., Oeffentliche Desinfectionsanstalten. Statistisch. Jahrb. deutscher Städte (Breslau) VII, S. 189.

Dunbar u. P. **Musehold**, Untersuchungen über das von der *Société chimique des usines du Rhône* für Haare und Borsten empfohlene Desinfectionsverfahren mit Formaldehyd im luftverdünnten Raum. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 412. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1270. — Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 61. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 191.

Dunham, Theodore, Einige praktische Punkte bei der Dampfsterilisation. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 257.

Eisenbahnwagen, Die wirksame Desinfection der zur Thierbeförderung benutzten —. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLV, Wochenausgabe S. 467.

Elsner und **Spiering**, Ueber Versuche mit einigen Apparaten zur Formalindesinfection. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 795. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 187. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVII, S. 276.

Enoch, Carl, Eine neue Desinfectionsmethode mittelst Formaldehyd. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1274.

Erlass des k. k. österr. Minist. f. Cultus

Digitized by Google

u. Unterricht vom 28. Januar 1899, betr. die Desinfection mittelst Formaldehyd. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 355. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 407. — Oesterreiches Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 72.

van Ermengem, Desinfection durch Formaldehyd. Bull. du service de santé et de l'hygiène publ. de Belgique (Brüssel) 1899, S. 28. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 468.

van Ermengem, Desinfection der Viehwagen. Bull. du service de santé et de l'hygiène publ. de Belgique (Brüssel) 1899, S. 232. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 935.

van Ermengem, E., Erfahrungen mit der Desinfection von Wohnungen nach der Breslauer Methode. La Technologie sanitaire (Brüssel) 1899, S. 189.

Fairbanks, Experimentelle Untersuchungen über Zimmerdesinfection mit Formaldehyddämpfen. Boston med. and surg. Journ. CXLI, S. 598, 619. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 96. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XX, S. 1293.

Fairbanks, Weitere Versuche über Formaldehyddesinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 96.

Flick, Carl, Raumdesinfectionsversuche mit dem Lingner'schen Desinfectionsapparate. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 67. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 460.

Flügge, C., Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 203. — Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 954. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 410. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 467. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 182. — Therapeutische Monatshefte. (Berlin) XIII, S. 182. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XVII, S. 391. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 524. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 419.

Fonseca, A., Die antiseptische Wirkung des Jodoforms. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1899, Nr. 23, S. 590.

Frank, Georg, Desinfection im Krankenzimmer. Zeitschrift für praktische Aerzte (Leipzig) VIII, S. 721. — (Referat.) Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 356.

Freund, Adolf, Die wirksame Desinfection der zur Thierbeförderung benutzten Eisenbahnwagen. (Referat.) Gesundh.-Ingenieur (München) XXII, S. 130.

Frey, C., und L. **Vanino,** Ueber das Benzoylperoxyd, seinen Desinfectionswerth und technische Verwendung. Pharmac. Centralh. (Berlin) 1899, S. 209.

Friedemann, M., Zur Frage der Zimmerdesinfection mit Formaldehyd. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 828.

Fürbringer, P., Entwickelung und Stand der Händedesinfection. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 809.

Fuertes, James H., Die Desinfectionsanstalt in Zürich. The Engineering Record (New York) 1899, S. 553.

Gehrke, W., Versuche über die desinfectorische Wirkung der mit dem Schering'schen Apparat „Aesculap" erzeugten Formalindämpfe. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 339.

Golowkoff, A., Der Einfluss der Neutralisation der Phenole bei Desinfectionsversuchen auf das Auswachsen der Milzbrandsporen. Milzbrandsporen von ausserordentlicher Widerstandsfähigkeit. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 889.

Gorini, C., Ueber die Desinfection d. Wohnung mittelst Formaldehyd. Estratto dal Policlinico (Rom) VI.

Gottstein, G., und M. **Blumberg,** In wieweit können wir unsere Hände sterilisiren? Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 737. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 812.

Graziani, G., Experimentelle Untersuchungen über das Formalin. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 683.

Gruber, M., Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Einreihung des Formalins unter die officiellen Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 742.

Hammer, H., Ein neues Creolinpräparat: Creolin Austria (Gawalowski). Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 50. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 741.

Hammer, Hans, und S. **Feitler,** Ueber die elective Wirkung des Formalins auf Milzbrandbacillen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 259. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 77.

Hammerl, Hans, Ueber die bactericide Fähigkeit und Giftigkeit der drei isomeren Kresole und des Phenols. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1017.

Hammerl, Hans, u. Fritz **Kermauner,** Zur Desinfectionswirkung des Formalins. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 890. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 953. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 76.

Harrington, C., Die Möglichkeiten und Einschränkungen des Formaldehyds als

Digitized by Google

Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1221.

Hess, O, Formaldehyd als Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 444. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVII, S. 779.

Heusner, Ueber die Nachtheile der Sublimatdesinfection u. über das Desinfectionsverfahren im Barmer Krankenhause. (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 220.

Hoor, Karl, Ueber die bactericide u. Tiefenwirkung des Argentamins. Centralbl. für prakt. Augenheilk. (Leipzig) 1899, S. 225. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Therap. Beilage S. 88.

Kaup, Izo, Die Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. Wiener med. Wochenschrift XLIX, S. 1941, 1985, 2047. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 225.

Kerner, Georg, Meine Erfahrungen und Resultate mit dem Sterilisirungsverfahren der Firma J. Weck, Oeflingen (Baden). Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIX, Nr. 26.

Kirkpatrik, T. Percy, Ueber Desinfection der Räume mit specieller Beziehung zu Formalindämpfen als Desinfectionsmittel. Dublin Journ. CVII, S. 414.

Klein, A., Wohnungsdesinfection mit Formaldehyddämpfen. Nederl. Tijdschrift v. Geneesk. (Amsterdam) 1899, I, S. 767, 824, 885.

Kobert, Demonstration des combinirten Formalin-Desinfectionsapparates von Schering. Münchener medicin. Wochenschrift XLVI, S. 752.

Koch, E., u. G. **Fuchs**, Ueber den antibacteriellen Werth des Acroleïn. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 560.

Köhnke, W., Ueber Chinosol, Kresochin, Nosophen und Antinosin als Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 313.

Krell, Verfahren und Vorrichtung zur Desinfection mittelst eines unter Druck stehenden, aus Methylalkohol erzeugten Dampfstrahles. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 257.

Krell u. **Ellb**, Verfahren zur Desinfection mittelst polymerisirten Formaldehyds. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 257.

Krönig, B., Welche Anforderungen sollen wir an bacteriologische Untersuchungen über Händedesinfection stellen? Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXIII, S. 1361.

Krönig, B., und Th. **Paul**, Ein Apparat zur Sterilisirung von Laboratoriumsgeräthen bei Versuchen mit pathogenen Mikroorganismen. Münchener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 1533.

Lepage, G., Ueber die Desinfection der Wagen zum öffentlichen Transport. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 59.

Leuch, Der Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 95. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 24.

Littledale, H. E., Experimente mit Formalindämpfen als Desinfectionsmittel. Dublin Journ. CVII, S. 420.

Littledale u. **Kirkpatrick**, Wohnungsdesinfection mit besonderer Beziehung zur Anwendung von Formaldehyd. Dublin Journ. CVIII, S. 451.

Löbinger, Apparat zur Desinfection mit Formaldehyd. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 257.

Mansholt, Ueber Desinfection von Wohnungen mittelst Glykoformal. Weekbl. van het Nederl. Tijdscr. voor Geneesk. (Amsterdam) 1899, I, S. 49. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 183.

Marcano, G., Ueber die Wirkung des Formols auf die rothen Blutkörperchen. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) XI, S. 434.

Martin, A. J., Die Desinfection mit Formaldehydgas. Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 613.

Martin, A. J., und C. **Walckenaer**, Ueber die Controle der Desinfection in den Dampf-Desinfectionsapparaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 256. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 787.

Mesnard, P. A., Desinfection d. Krankenzimmer durch Formaldehyddämpfe. Presse med. (Paris) VII, Nr. 82.

Mikulicz, J., Die Desinfection der Haut und Hände mittelst Seifenspiritus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 385. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1220. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 586. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 528. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 363.

Minervini, R., Ueber die bactericide Wirkung der Carbolsäure und ihren Werth als Desinfectionsmittel in der chirurgischen Praxis. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LX, S. 687.

Minervini, R., Ueber die bactericide Wirkung des Alkohols. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 105. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 68. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 77.

Moëller, Bacteriologische Untersuchungen über die Wirksamkeit des Formalins zur Desinfection von Wohnräumen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 599.

Musehold, P., Untersuchungen zu dem Dampf-Desinfectionsverfahren, welches im §. 2, 1 der unter dem 28. Januar 1899 erlassenen Vorschriften über die Einrich-

Digitized by Google

tung und den Betrieb der Rosshaarspinnereien u. s. w. für die Desinfection des Rohmaterials vorgeschrieben ist. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 476.

Neisser, Max, Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Nowack's: Ueber die Formaldehyddesinfection nach Flügge. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1234.

Nestchadimenko, P., Ueber Wohnungsdesinfection mittelst Formalin. Arch. russes de path. (Petersburg) VIII, S. 71.

Neuberg, C., Erkennung u. Bestimmung des Formaldehyds. Bericht der deutschen chemischen Gesellschaft (Berlin) XXXII, S. 1961.

Neumann, Ueber Desinfection mit Formaldehyd. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) VII, S. 25.

Nevermann, Bacillol. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 385.

Nitschmann, Die bisherigen Erfahrungen mit Formalin als Desinfectionsmittel. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 51; s. auch S. 91.

Novy, F. G., und H. H. **Waite,** Die Zimmerdesinfection. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 276.

Nowack, Ueber die Formaldehyddesinfection nach Flügge. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 913. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 585. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 515.

Ottaviano, S., Ueber das Desinfectionsvermögen des Sublimats gegenüber einigen pyogenen Mikroorganismen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 97.

Ottolenghi, Donato, Das Verhalten der pathogenen Bacterien gegen die Desinficientien. (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 675. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 235.

Park, William H., Die Anwendung von Formaldehydgas zur Desinficirung von Räumen, Fahrzeugen und Haushaltungsgegenständen. Med. News (Philadelphia) LXXIV, S. 579.

Paul, Th., u. O. **Sarwey,** Experimentaluntersuchungen über Händedesinfection. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1633, 1725.

Peerenboom, Die Bestimmung des Formaldehydgehaltes der Luft. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 757.

Peerenboom, Zum Verhalten des Formaldehyds im geschlossenen Raume und zu seiner Desinfectionswirkung. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 341. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 262.

Petruschky, Experimentaluntersuchungen über Desinfection von Acten u. Büchern. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 20. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 684. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVIII, S. 121.

Petruschky, Fortschritte in der Wohnungsdesinfection durch Verwendung des Formaldehyds. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 5.

Pfücke, Weiteres über Didymchlorid als Desinfectionsmittel. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 85.

Pfuhl, Beitrag zur Praxis der Formaldehyddesinfection im Felde. Deutsche militärärztl. Ztg. (Berlin) XXVIII, S. 321. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 902. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 794.

Pfuhl, Zur keimtödtenden Wirksamkeit des neuen Lingner'schen Desinfectionsapparates. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 679.

Popoff, S. P., Vergleichende Studien über die desinficirende Wirkung reiner Sublimatlösungen und Combinationen derselben mit anderen Desinficientien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 331.

Prausnitz, W., Ueber ein einfaches Verfahren der Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 3. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 892. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 955. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 526. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 69.

Reinhardt, H., Ueber Metakresol synth. „Kalle". Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 327.

Ritter, Julius, Der Zopf in unserem Desinfectionsverfahren. Berliner klin. Wochenschrift XXXVI, S. 226. — (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 228. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 94.

Römer, Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 741.

v. Rositzky, Alexander, Ueber ein einfaches, für den praktischen Arzt bestimmtes Verfahren zur Kleiderdesinfection mittelst Formaldehyds. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1372. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 998. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 183.

Rubner, Max, Zur Theorie der Dampfdesinfection. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 321. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 19. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 142.

Rubner, M., u. **Peerenboom,** Beiträge zur Theorie und Praxis der Formaldehyd-Desinfection. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 265. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 203.

Digitized by Google

Runderlass d. Minist. d. Inn. von Frankreich vom 7. Juni 1897, betr. die Verwendung von Formaldehyd zu Desinfectionen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 261.

Rundschreiben d. grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Landesregierung vom 14. October 1899, betr. die Desinfection von Eisenbahnviehwagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1135.

Salkowski, Ueber die Wirkung der Antiseptica auf Toxine. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 264.

Salkowski, Ueber die antiseptische Wirkung von Salicyl-Aldehyd u. Benzoësäure-Anhydrid. Arch. f. path. Anatomie (Berlin) CLVII, S. 416.

Schlossmann, Ueber Wohnungsdesinfection vermittelst Glycoformal. (Autoreferat.) Verhandl. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) II, 2, S. 202. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 31.

Schlossmann, Ueber Zimmer- und Stalldesinfection mittelst Glycoformal. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 192.

Schlossmann, Zur Frage der Raumdesinfection vermittelst Formaldehyds. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 952.

Schneider, Johann, Ueber Wohnungsdinfection mit Gasen. Wiener medicin. Wochenschr. XLIX, S. 1139, 1194. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 586.

Schneider, Johann, Zur Desinfectionswirkung des Glycoformals unter Anwendung des Lingner'schen Apparates. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 127.

Schönfeld, Mittheilung über den neuen Schlossmann'schen Desinfectionsapparat und das Glycoformal. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 681.

Schürmeyer, C. B., Zur Kenntniss der Wirkung von Kresolen, bei deren Verwendung zur Desinfection. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 31. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 377. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 527.

Schultz, N. K., Ueber die Einwirkung der Antiseptica auf den Bacillus pestis hominis und die Desinfection von Gegenständen und verunreinigten Räumen bei Bubonenpest. (Referat). Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 87, 1806. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 905.

Schumburg, Zur Technik der Untersuchung bei der Formaldehyddesinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 469. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 891.

Schwabe, Beitrag zur Frage der Werthbemessung der Desinfection des Impffeldes. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 777.

Seybold, Carl, Ueber die desinficirende Wirkung des Metakresols Hauff im Vergleich zu Orthokresol, Parakresol, Trikresol Schering, Phenol und Guajacol. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 377. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1051.

Smith, Theobald, Ueber die Bedingungen, unter welchen discontinuirliche Sterilisation unwirksam sein kann. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1271.

Sobernheim, Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Wohnungsdesinfection. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1899, Nr. 5.

Sobernheim, Weitere Mittheilungen über Wohnungsdesinfection. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVI, S. 613.

Spiro, K., u. H. **Bruns,** Zur Theorie der Desinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1317.

Spronck, C. H. W., Ueber die durchdringende Kraft des Formaldehyds bei der Desinfection von grossen Räumen mit Trillat's Autoclaven. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 491. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 286.

Steinmann, Fr., Prüfung zweier neuer Quecksilbersalze auf ihren Werth als Antiseptica im Vergleich zum Sublimat. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 229. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 43.

Sticher, Ein einfacher Controlapparat für Dampfsterilisiröfen. Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVI, S. 1289.

Stoudensky, Ueber die antitoxische Wirkung des Carmins. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 126. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1101.

Sülzer, Otto, Ueber den Desinfectionswerth einiger Kresolpräparate. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 313.

Symanski, Ueber die Desinfection von Wohnräumen mit Formaldehyd vermittelst des Autoclaven und der Schering'schen Lampe „Aesculap". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 258. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 364. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 183. — Centralbl. f. allgeme. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 417.

Symons, W. H., Die Desinfection v. Büchern und anderen Gegenständen, die durch Dampf beschädigt werden. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 588.

Tavel und **Tomarkin,** Ueber die desinficirende Wirkung des Kresapols. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 470.

Thomas, P. H. S., und G. **van Houtum,** Die Glycoformaldesinfection. Nederl.

Digitized by Google

Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1899, II, S. 922.

Tjaden, Die Desinfection der Hebammenhände. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 684.

Tjaden, Weitere Beiträge zur Desinfection der Hebammenhände. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XLI, S. 22. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1124. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 346.

Vanino, L., Ueber den Nachweis des Formaldehyds mittelst Phloroglucin. Pharmac. Centralhalle (Berlin) 1899, S. 101. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1263.

Verordnung des Senats zu Hamburg vom 9. Juni 1899, betr. Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 153.

Vertum, M., Asterol als Antisepticum im Vergleich zum Sublimat. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 432.

Vogelius, Frederik, Ueber Desinfection mittelst Formaldehyd. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXI, S. 183.

Walter, R., u. A. **Schlossmann,** Ueber „neue" Verwendungsarten des Formaldehyds zu Zwecken der Wohnungsdesinfection. Münchener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1535, 1567.

Walter, R., u. A. **Schlossmann,** Ueber eine neue Methode der Desinfection (II. Abhandlung). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 780. — Centralbl f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 106.

Wesenberg, G., Ueber Formaldehyddesinfection. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Leipzig) VIII, S. 261.

Weyl, Th., Ein neues Klingelthermometer für Desinfectionszwecke. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXI, S. 77.

Wintgen, M., Die Bestimmung des Formaldehydgehaltes der Luft. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 753.

Wintgen, M., Ein Nachwort zu der Formaldehydbestimmung in der Luft. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1173.

Wirgin, Germund, Studien über Raumdesinfection. Upsala läkareförens förhandl. 1899, S. 136.

Wohnungsdesinfection, Einführung d. — mittelst Formaldehyd. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 322.

Zahn, Ueber Wohnungsdesinfection. Ver.-Blatt d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XV, S. 174, 198.

Zenoni, Die Desinfection der Räume mit Formaldehyd. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 187, 227.

Zenoni und **Coggi,** Vergleichende Untersuchungen über die Methoden von Trillat, Schlossmann u. Flügge zur Desinfection der Räume mit Formaldehyd. Giornale della R. Società d'igiene (Mailand) XX, S. 385. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1032.

Zepler, E., Mittheilung über ein Verfahren der Instrumenten- und Verbandstoff-Sterilisation am Krankenbett mittelst eines neuen Apparates für den Praktiker: der Sterilisirtrommel. Aerztliche Polytechnik (Berlin) XXI, S. 7.

8. Quarantänen.

Bekanntmachung d. kaiserl. japanischen Minist. d. Inn. vom 13. Juli 1899, betr. Ausführungsbestimmungen zum Quarantänegesetz. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 959.

Gesetz, Kaiserl. japanisches — Nr. 19 vom 13. Februar 1899, betr. Quarantänemaassregeln in den Seehäfen. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 543.

Goto, S., Der Militär-Quarantänedienst während des chinesisch-japanischen Krieges von 1894 bis 1895. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 521.

Kobler, G., Die Quarantänefrage in der internationalen Gesetzgebung. (Referat.) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XVII, S. 194. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 53. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 102. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 97.

Nocht, Quarantänen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 522.

Nocht, Uebersicht über die Handhabung der gesundheitspolizeilichen, der Abwehr und Einschleppung fremder Volksseuchen dienenden Controle der Seeschiffe bei verschiedenen Staaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 522.

Polizeiverordnung d. königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 17. Juni 1899, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der nach preussischen Elbhäfen bestimmten Schiffe in Cuxhaven. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 572.

Ruffer, Marc Armand, Maassregeln in Tor und Suez gegen Schiffe, welche von dem Rothen Meer und dem Osten kommen. Lancet (London) 1899, II, S. 1801.

Rundschreiben des internationalen Gesundheitsraths vom 17. Februar 1899, betr. Quarantäne-Vorschriften für Kriegsschiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 346.

Verordnung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 22. August 1899, betr. Beschränkungen der Einfuhr aus Portugal. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 718.

Digitized by Google

Verordnung, Kaiserl. deutsche — vom 13. Juli 1899, betr. Beschränkungen der Einfuhr aus Aegypten zur Verhütung der Einschleppung der Pest. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 610. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 122.

Verordnung des Senates von Hamburg vom 6. September 1899, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der Schiffe im hiesigen Hafen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 780.

Verordnung d. k. k. österr. Minist d. I., d. Handels u. d. Finanzen vom 6. Juni 1899, betr. das Verbot der Ein- u. Durchfuhr gewisser Waaren und Gegenstände aus Aegypten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 490.

Verordnung, Königl. belgische — vom 15. December 1898, betr. Gesundheitspässe der nach belgischen Häfen kommenden Schiffe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 175.

Vrijburg, A., Die Regelung der Quarantäne von aus dem Ausland eingeführtem Vieh. Veeartsenijk. bladen v. Nederlandsch-Indië 1899, S. 31.

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines.

Abartiague, L., Volksküchen und Genossenschafts-Restaurationen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 196.

Albertoni, P., Kostordnung in den italienischen Krankenhäusern. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 244. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 724.

Albrecht, H., Heizbare Speisetransportwagen. Ztschr. der Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 257.

Bertschinger, Afred, Ueber das schweizerische Bundesgesetz, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen. (Autoreferat.) Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 370.

Bloch, Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 613.

Bode, W., Wirthschaftsreform in England, Norwegen und Schweden. (Referat.) Ztschr. der Centralst. für Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 6.

Douglas, Charles, Die Ernährungsgesetze sollten in den Schulen gelehrt werden. Physic. and Surg. XXI, S. 493.

Erlass des königl. sächs. Minist. d. I. vom 17. Juni 1899, betr. Fleischconservirungsmittel. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 801. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 166.

Firgau, Fritz, Ueber die gerichtlichen Entscheidungen zum Nahrungsmittelgesetz nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes vom Jahre 1898. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 28.

Fjelstrup, August, Zur Injectionspökelung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 147.

Foulerton, Alexander G. R., Der Einfluss chemischer Nahrungsmittelpräserven auf die Gesundheit. Lancet (London) 1899, II, S. 1427, 1577.

Gesetz, Kgl. grossbritannisches — zur Ergänzung des Gesetzes vom 9. Aug. 1899, betr. den Verkauf von Nahrungsmitteln und Drogen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 976.

Grellert, M., Massenkochanlagen. Gesdh.-Ingen. (München) XXII, S. 225, 237.

Heim, Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 634. — Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 1286. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1119. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 453. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 690. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 873. — Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 414. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 190. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 499. — Monatsschr. f. Gesundhtspfl. (Wien) XVII, S. 170.

Jacoangeli, F., u. A. **Bonanni**, Der Grad der Assimilirbarkeit des Brots. Moleschott's Untersuchungen (Giessen) XVI, S. 488. — Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 189.

Kalle, Fritz, Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen. (Referat.) D. Vjahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 431.

Kobert, R., Ueber essbare und giftige Pilze (Schwämme). D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1899, Nr. 7, 9, 10, 11.

Kühn, Technische Fortschritte im Verköstigungsdienste. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 105.

Landolt u. **Rubner**, Die Verwendung des sogenannten Präservesalzes zur Conservirung von Fleisch. Vjahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 107. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1042.

Digitized by Google

Lebbin, Georg, Ueber den Nährwerth des Rindfleisches bei den gebräuchlichsten Zubereitungsarten. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) II, S. 575.

Lewith, Sigmund, Die Beurtheilung von Nahrungsmitteln. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 217.

Lichtenfelt, H., Ueber Abweichungen von der durchschnittlichen Ernährung. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 171.

Lichtenfelt, H., Ueber die geschlossene Beköstigung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 428.

Liese, Frieda, Einige Rathschläge für die Krankenküche. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) II, S. 289.

Loew, Emil, Fortschritte in der englischen Volksernährung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 142.

Müller, Wilhelm, Zur Frage über die Errichtung von Haushaltungsschulen und zweckverwandte Veranstaltungen für die weibliche Jugend. Zeitschr. der Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 51, 65.

Neumann, Max, Die Markthallen Berlins. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 197.

Nocard, Bericht über die Hygiene der Ställe und den Gesundheitsstand der Kühe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1046.

Poda, H., Ueber Weizen- und Roggenbrot, unter besonderer Berücksichtigung der Commissbrotfrage. Mit einem Vorwort von Prof. Prausnitz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 582.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Polizeiverwaltung zu Barmen vom 3. Aug. 1897, betr. den Verkehr mit Bier, Branntwein, Butter, conservirten Nahrungsmitteln, Essig, Kaffee, Käse, Milch und Wurst. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 405.

Prentzel, Die Volkskaffeehäuser (Speiseanstalten) des Vaterländischen Frauenvereins zu Hagen i. W. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVII, S. 136.

Reglement, Königl. rumänisches — vom 23. Juni 1898, betr. die Sanitätschemiker (chemischen Sachverständigen). Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 362.

Schumburg, Ueber die Bedeutung des Zuckers für die Leistungsfähigkeit des Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1047.

Verordnung des k. k. österr. Justizminist. vom 19. Mai 1899, betr. die Handhabung des Lebensmittelgesetzes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 362. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1136.

Vogel, A. E., Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel, mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung auf ihre Echtheit, ihre Verunreinigungen und Verfälschungen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 527. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIII, S. 106.

2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel.

Balland, Zusammensetzung und Nährwerth der Käse. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 289.

Bastien, Untersuchung über Pferdefleisch in Fleischwurst. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 563.

Beschluss der Gesundheitscommission der Stadt Christiania v. 21. April 1899, betr. die Untersuchung von Nahrungsmitteln. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Butteruntersuchung, siehe XI, 2., Anhang: Butter u. Kunstbutter, S. 906.

Clayton, E. G., Ueber einige Analysen von Ingwer. The Analyst (London) XXIV, S. 122.

Dieterich, K., Mikroskopische Untersuchungen an Kunsthonig. (Referat.) Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 119.

Dunbar, Die Nahrungsmittelcontrole in Hamburg. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 161, 220. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 44. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 499. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 78.

Fahrion, W., Ueber oxydirtes Kottonöl und eine allgemeine Methode zur Analyse oxydirter Oele. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 831.

Fleischuntersuchung, siehe XI, 5., Fleischschau u. Schlachthäuser, S. 910.

Fresenius, W., Zur indirecten Extractbestimmung bei der Nahrungsmittelanalyse. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 35.

Goltz, Ueber phosphorescirendes Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 208.

Grünhut, L., Ueber den qualitativen Nachweis des Glycerins. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 37. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1312.

Grünhut, L., Untersuchung von Farben und gefärbten Lebensmitteln. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 538. — Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 779.

Hanausek, F. F., Ueber die Untersuchung der Mehle. Oesterr. Chemiker-Ztg. (Wien) 1899, S. 103.

Hasterlik, A., Der Nachweis von Saccharin in Nahrungsmitteln. Chemiker-Ztg. (Cöthen) 1899, S. 267.

Hellmuth, H., Controle und Consum animalischer Nahrungsmittel in Nürnberg im

Digitized by Google

Jahre 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsverhalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 68.

Herdmann, W. A., u. Rubert **Boyce**, Beobachtungen über die normale und pathologische Histologie und Bacteriologie der Auster. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 435. — Proceed. of the r. soc. (London) LXIV, S. 239.

Herzberg, S., Vergleichende Besprechung einiger Fleischsaftpräparate. Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) II, S. 546.

Juckenack, Adolf, Beitrag zur Kenntniss des „fadenziehenden Brotes". (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 786.

Juckenack, A., Die Beurtheilung der Brauselimonaden des Handels auf Grund der Reichsgesetze, betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, vom 14. Mai 1879 und betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen, vom 6. Juli 1898. Apotheker-Ztg. (Berlin) XIV, S. 625. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 937.

Liebermann, L., u. S. **Székely**, Eine neue Methode der Fettbestimmung in Futtermitteln, Fleisch, Koth u. s. w. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 829.

Lintner, C. J., Ueber die Bestimmung des Stärkemehlgehaltes in Cerealien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 582.

Marpmann, Die bactericide Wirkung des Fluornatriums und der Nachweis desselben in Nahrungsmitteln. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 309.

Musset, Fr., Zum Nachweis von Mutterkorn im Mehl. Pharm. Centralh. (Berlin) 1899, S. 353.

Pellerin, G., Chemische Untersuchungen über die amerikanischen Fleischconserven. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 865.

Pettersson, Alfred, Experimentelle Untersuchungen über das Conserviren von Fleisch und Fisch mit Salzen. Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 915. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 998. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 182.

Polenske, Ed., Chemische Untersuchung von zwei amerikanischen Conservirungsmitteln für Fleisch und Fleischwaaren. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 365. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 736.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 27. Mai 1899, betr. Anstellung staatlich geprüfter Nahrungsmittelchemiker bei den öffentlichen Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 102. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 147.

Scherpe, R., Die chemischen Veränderungen des Roggens und Weizens beim Schimmeln und Auswachsen. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 387.

Schlegel, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchunganstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Nürnberg während des Jahres 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 71.

Schnell, Ein äusseres Zeichen der Vermehrung des Solaningehaltes in Kartoffeln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 832.

Schumburg, Untersuchungen des käuflichen Hackfleisches auf Tuberkelbacillen. Ber. über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 651.

Statut, Königl. preuss. zu Oppeln vom 18. September 1895, betr. die öffentliche Untersuchungsanstalt für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 853.

Thoms, H., Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1238.

Verfügung des königl. preuss. Minist. für Handel etc., der geistl. etc. Angelegenheiten und des Inn. vom 7. Novbr. 1899, betr. die Beaufsichtigung der Herstellung und des Betriebes von Getreidepresshefe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1108. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XII, Blg. S. 206.

Voigtlaender, F., Ueber die Beurtheilung des amerikanischen Schmalzes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 580.

Weinuntersuchung, s. XI, 7: Geistige Getränke, S. 915.

Wilkinton, Gefrorenes, seine Zubereitung und Bacteriologie. Public health (London) 1899, S. 255. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 206.

Woy, Bestimmung von Zucker und Chokolade. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 833.

Wroblewski, A., Ueber die Wasserbestimmung in Milch, Butter, Oelen u. dergl. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 775.

Zolcinski, J., Chemische und pharmakognostische Untersuchung einiger billiger Sorten des schwarzen chinesischen Thees. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 203.

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Amthor, C., Ueber die Ursachen der Ranzigkeit der Butter. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 10. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1269.

Ascher, Untersuchungen von Butter und

Digitized by Google

Milch auf Tuberkelbacillen. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXII, S. 329. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 53.

Baumert, Ueber Butter bei Sesamfütterung und die amtliche Kennzeichnung der Margarine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 829.

Baumert, G., u. Fr. **Falke,** Ein Beitrag zur Kenntniss der Veränderung der Butter durch Fütterung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 779.

Bekanntmachung des kgl. bayer. Magistrats zu München vom 10. Juni 1898, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 702.

Bremer, Hermann, Ueber Margarine. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 789.

Delaye, L., Nachweis von Margarine in Butter. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 387.

Erlass des königl. preuss. Minist. d. geistlichen etc. Angelegenheiten vom 21. April 1899, betr. Missbräuche in der Margarine-Industrie. Vjahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVIII, S. 193.

Grassberger, R., Ueber die nach intraperitonealer Injection von Marktbutter bei Meerschweinchen entstehenden Veränderungen. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 341, 382. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 195.

Gripenberg, R., Untersuchungen über Schimmelbildung bei Lagerbutter. Milch-Zeitung (Bremen) 1899, S. 626, 644.

Hormann u. **Morgenroth,** Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillenbefunde in Butter und Käse. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 84. — Centralblatt für allgemeine Gesdheitspflege (Bonn) XVIII, S. 414. — Aerztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 105.

Kerp, Wilhelm, Ueber die Baudouin'sche Reaction. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 251.

Lehmann, K. B., Ueber die Herstellung von Rahm und Butter frei von gesundheitsschädlichen Organismen. Archiv für Hygiene (München) XXXIV, S. 261. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 411. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 333. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 1036. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVIII, S. 152.

Lührig, H., Die relative Verdaulichkeit einiger Nahrungsfette im Darmcanale des Menschen. I. Margarine und Naturbutter. Zeitschrift für Medicin.-Beamte (Berlin) XII, S. 484.

Martiny, Benno, Der Wassergehalt der Butter. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) II, S. 581.

Mecke, Nachweis von Eigelb in Margarine. Ztschr. f. öffti. Chem. (Weimar) V, S. 231.

Partheil, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Margarinefrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 468.

Partheil, A., u. **von Velsen,** Ueber die Grundlage der refractometrischen Butteruntersuchung. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) II, S. 794.

Pfeiffer, Th., Beitrag zur Frage der Feststellung von Butterverfälschungen. Chem.-Zeitg. (Cöthen) 1899, S. 39. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1269.

Polizeiverordnung der königl. Polizeiverwaltung zu Oppeln vom 7. März 1898, betr. den Verkehr mit Butter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 817.

van Rijin, J. J. L., Untersuchungen über die wechselnde Zusammensetzung der Butter. Chem.-Ztg. (Cöthen) 1899, S. 453.

Runderlass des königl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten v. 21. April 1899, betr. Ueberwachung der Margarinefabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 547. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXV, S. 134. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LX, S. 79.

Runderlass des Justizministers von Frankreich vom 12. Juni 1899, betr. Ergänzung zu dem Gesetz vom 16. April 1897 über die Unterdrückung des Betruges im Butterhandel und der Fabrikation der Margarine. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 728.

Saggau, Ueber einen verbesserten automatischen Messapparat und ein Schüttelstativ zur Dr. Gerber'schen Acidbutyrometrie. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 111.

Schmidt, H., Ueber die Vorgänge beim Ranzigwerden und den Einfluss des Rahmpasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 777. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 421. — Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) X, S. 55.

Sobiech, Josef, Untersuchungen über Milch- und Wassermargarine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 146.

Soltsien, P., Nachweis von Sesamöl in alten Fetten. Zeitschr. f. öffentl. Chem. (Weimar) V, S. 15. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1270.

Soltsien, Zur Kennzeichnung der Margarine. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 106.

Spaeth, E., Beobachtungen bei der Untersuchung von Butterschmalz- und von anderen Fettproben. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 32.

Swaring, A. J., Ueber ranzige Butter.

Digitized by Google

(Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1268.

Swaring, A. J., Zur Feststellung von Butterverfälschungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 274.

Tangl, F., u. J. **Weiser**, Einige Fettbestimmungen nach der Liebermann'schen Verseifungsmethode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 830.

Wedding, W., Der „Radiator", eine wichtige Neuerung auf dem Gebiete der Butterbereitung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 325.

Weissenfeld, Ueber Bacterien in der Butter und einigen anderen Milchproducten. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1053.

Zega, A., Zur Untersuchung von Butter. Chem.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 312.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Battelli, Zur Glykogenbestimmung des Pferdefleisches in Würsten. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 170.

Baumann, K., Nachweis von Maisstärke im Weizenmehl. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 27.

Bekanntmachung, Kgl. sächsische — vom 8. April 1899, betr. die Verwendung von Mehlzusatz bei der Bereitung von Wurst. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 518.

Beythien, Adolf, und Hans **Hempel**, Ueber die Genauigkeit des Jörgensen'schen Verfahrens zur Bestimmung der Borsäure in Fleischconserven und über die Trennung von Borsäure und Borax. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 842.

Bömer, A., Ueber den Nachweis von Baumwollsamenöl im Schweinefett. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) II, S. 46.

Borntraeger, Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 461.

Brandl u. **Scherpe**, Ueber zinkhaltige Aepfelschnitte nebst Versuchen über die Wirkung des äpfelsauren Zinks. Arb. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 185. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 734; s. auch S. 931.

Bucco, Menotti, Eindringen der Bacterien in die Eier. Riforma med. (Neapel) XV, S. 3, 15, 26, 39, 51.

Butterfälschung, s. oben XI, 2, Anhang: Butter und Kunstbutter, S. 906.

Casagrandi, O., u. A. **Clavenzani**, Ueber die Erkennung des Maisamylums im Getreidemehl, in Roggen und Gerste. Ann. d'ig. speriment. (Rom) IX, S. 440.

Denkschrift über das Färben der Wurst, sowie des Hack- und Schabefleisches. Ausgearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamt. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 139.

Fresenius, W., Der Stärkesyrup bei Zubereitung von Nahrungs- und Genussmitteln. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 35.

Frühling, R., Ueber Wurstfärbemittel. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) V, S. 206.

Glage, Beitrag zur Absorption von Gasen und Gerüchen durch das Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 166.

Hanausek, T. F., Ueber die Harzglasur des Kaffees. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) 1899, S. 113. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 239.

Hefelmann, R., Verfälschung des Vanillins in der Schweiz. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) II, S. 521.

Hierocles, Constantin X., Ueber die Verwendbarkeit von Oel zur Fleischconservirung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 828.

Juckenack, A., u. R. **Sendtner**, Ueber das Färben und die Zusammensetzung der Wurstwaaren des Handels, mit Berücksichtigung der Färbung des Hackfleisches. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 177.

Juckenack, A., u. R. **Sendtner**, Ueber eine Räucherfarbe für Wurstwaaren. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 417.

Kayser, R., Ueber den Wassergehalt stärkemehlhaltiger Wurstwaaren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 775.

Kisskalt, K., Beiträge zur Kenntniss der Ursachen des Rothwerdens des Fleisches beim Kochen, nebst einigen Versuchen über die Wirkung der schwefligen Säure auf die Fleischfarbe. Arch. f. Hygiene (München) XXXV, S. 11. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1210.

Kulisch, P., Ueber den Zinkgehalt des in Deutschland dargestellten Dörrobstes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1051.

Leonard, Norman, Eine neue Probe für Formaldehyd. The Analyst (London) XXIV, S. 86.

Morpurgo, G., Zum Nachweis künstlicher Färbung des Kaffees. (Referat.) Ztschr. für analyt. Chem. (Wiesbaden) XXXVIII, S. 714.

Nahrungsmittel-Verfälschungen in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 301.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Polizeidirectors zu Aachen vom 5. Decbr. 1898, betr. den Zusatz von Mehl, Stärke, Backwaaren und gleichartigen Bindemitteln bei Wurst und Hackfleisch. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151.

Prior, E., Ueber die Grenze der Nachweisbarkeit von Malzsurrogaten im Bier. Zeit-

Digitized by Google

schrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 697.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 5. September 1898, betr. Verfälschung des Weizenmehls. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 203.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 19. September 1898, betr. Nachahmung bezw. Verfälschung von Obstgelee und Obstkraut. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 204.

Spaeth, Eduard, Der Nachweis künstlicher Färbung in Würsten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 31.

Spaeth, Eduard, Ueber Fruchtsäfte (besonders Himbeersaft) und deren Untersuchung. I. Nachweis fremder Farbstoffe. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 633.

Tortelli, M., u. R. **Ruggeri,** Geeignete Methode zur Nachweisung von Kottonöl im Olivenöl und anderen geniessbaren Oelen selbst bei Zusätzen in geringen Mengen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 36, 586.

Trotter, Niebel's Methode zum Nachweis von Pferdefleisch. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 192.

Weinfälschung, siehe XI, 7: **Geistige Getränke.**

Weller, H., Zur Bestimmung der Stärke in Wurstwaaren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 31.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Ashton u. **Wilkinson,** Ein Ausbruch von Nahrungsmittelvergiftung. Public health (London) 1899, S. 229 u. 233. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 206.

Basenau, Fritz, Weitere Beiträge zur Geschichte der Fleischvergiftungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 197.

Brocchi, André, Ueber die Gefahren der Austern und Muscheln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1044.

David, R., Botulismus nach Genuss verdorbener Fische. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 127. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 737. — Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 784. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 238. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 170.

Detraye, Saturnismus durch Mineralwasser, Syphons. Limousin médical 1899, Januar. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 562.

Durham, H. E., Ueber die gegenwärtige Kenntniss von Epidemie-Ausbrüchen durch Fleischvergiftung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1291.

Durham, H. E., Ueber Infectionen durch ungesundes Fleisch, besonders in Bezug auf den Bacillus enteritidis. Pathol. Soc. Transact. (London) L, S. 262.

Eichhorst, Hermann, Tödtliche acute Nephritis in Folge von Vergiftung mit Sauerampfer. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 449. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) IV, S. 382.

van Ermengem, E., Beitrag zum Studium der Fleischvergiftungen. Untersuchungen über Erkrankungen mit botulinischem Charakter, hervorgerufen durch Schinken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 427.

Glücksmann, Sigismund, Fleischvergiftung verursacht durch Bacillus proteus vulgaris. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 696. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1250.

Günther, Beitrag zur Lehre von den Fleischvergiftungen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) X, S. 15.

Hegi, Albert, Ueber Pilzvergiftungen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXV, S. 385.

Herdman, W. A., Austern und Krankheit. Lancash. sea-fish. laborat. report for 1898, 1899, S. 62.

Herman, Fleischvergiftung von Sirault. Arch. de méd. expérim. (Paris) XI, S. 445.

Hughes, L., u. C. W. R. **Healey,** Acute Epidemie von Gastroenteritis in Folge von Nahrungsvergiftung. Lancet (London) 1899, II, S. 1223.

Kornfeld, Hermann, Tod in Folge von Pemphigus oder Fleischvergiftung? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 111.

Lewin, L., Ist der Sauerampfer ein Gift? Ein Beitrag zur Diagnose von Vergiftungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 485. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 729. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 434. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1327. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 431.

Marpmann, G., Ueber die schwarze Färbung des Käses und über Käsevergiftungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 148.

Mosny, Krankheiten in Folge des Genusses von Mollusken; Studie über die Salubrität der Austern-Verkaufsstellen. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1057.

Pfuhl, E., Ueber eine Massenerkrankung durch Vergiftung mit stark solaninhaltigen Kartoffeln. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 753.

Pion, E., Ueber Vergiftung durch Conservenbüchsen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 402.

Scheef, Bericht über die in Horb und Umgebung im September vorgekommenen Erkrankungen nach Genuss von Leberwurst. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 562.

Silberschmidt, W., Ein Beitrag zur Frage der sogenannten Fleischvergiftung. Ztschr.

Digitized by Google

für Hygiene (Leipzig) XXX, S. 328. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 147. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) X, S. 15.

Slawyk, Drei Fälle von Fleischvergiftung. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) IV, S. 30.

Stadler, Eduard, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Archiv für Hygiene (München) XXXV, S. 40. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1044. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 411. — Fortschr. der Med. (Berlin) XVII, S. 1018.

Struble, Acht Fälle von Pilzvergiftung. New York med. news 1899, 27. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XX, S. 1328.

Stumpf, J., Ein Fall von tödtlicher Vergiftung durch Essigessenz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 312.

Thiemich, M., Zur Pathologie der Pilzvergiftungen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 488.

Wassermann, M., Zur Kenntniss der Vanillespeisevergiftungen. Zeitschr. für diätet. u. physikal. Therapie (Leipzig) III, S. 224. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1121. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 384. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XX, S. 1327. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XII, S. 327.

5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte.

Abel, Rudolf, Ueber Kochapparate für bedingt gesundheitsschädliches Fleisch und Versuche mit dem Hartmann'schen Fleischsterilisator. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXX, S. 375. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1264.

Anordnung, Landespolizeiliche — des kgl. preussischen Regierungspräsidenten d. Reg.-Bez. Arnsberg vom 10. Januar 1899, betr. die Beaufsichtigung der privaten Schlachthäuser. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 725.

Arndt, Die Hausschlachtungen in der allgemeinen Fleischschau. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 257.

Ausschreiben des herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 30. December 1898, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 240. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 2, S. 7.

Bekanntmachung des königl. preuss. Landraths von Fulda vom 20. April 1898, betr. die bessere Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IX, S. 93.

Böhm, Jos., Fütterungsversuche mit amerikanischem trichinösem Schweinefleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 41.

Bond, William Arthur, Die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern in der Hauptstadt in Beziehung zur Verhütung von Tuberculose. Journ. of the Sanitary Instit. (London) XX, S. 214. — Med. magazine (London) 1899, S. 393.

Dhont, Schlachthäuser und Fleischschau. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) Suppl. 1899, Nr. 173.

Dienstordnung für die Fleischschauer der Stadt Zürich vom 15. December 1897. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 41.

Edelmann, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1898. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1899, S. 361.

Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau zu Dresden im Jahre 1897. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 173. — (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IX, S. 76.

Edelmann, Der Entwurf zum Fleischbeschaugesetz für das Deutsche Reich. D. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) 1899, S. 97.

Entwurf des deutschen Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 118; s. auch S. 121.

Erlass der k. k. schlesischen Landesregierung v. 12. Juni 1899, betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser. Oest. San.-Wesen (Wien) XI, S. 298. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1026.

Fischoeder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 734. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 111. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 77.

Fleischbeschau, Die neuesten Anforderungen an eine wirksame —. Verhandlungen auf dem VII. internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 419.

Gaertner, A., Der Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Dtsche. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 290, 310. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1211.

Galtier, Vermeintliche Gefahr des Genusses von tuberculösem Fleisch. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1899, S. 386. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 1125.

Gesetz, Herzogl. Braunschweigisches — vom 29. Mai 1898, betr. die Untersuchung

Digitized by Google

des Schlachtviehes. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 234.

Graham, Beiträge zur Naturgeschichte der Trichina spiralis. (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 341.

Günther, Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau. Botryomykom in der Leber des Rindes. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 14.

Gutachten des k. k. schlesischen Landes-Sanitätsrathes über das Mindestmaass der bei Neuanlage u. Einrichtung von Schlachthäusern in kleineren Gemeinden zu stellenden Anforderungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 291. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 255.

Haftner, Die Fleischbeschau bei Hausschlachtungen. Berl. thierärztl. Wochschr. 1899, S. 281.

van Harrevelt, H. G., Ueber einen bei der bacteriologischen Fleischbeschau aufgefundenen Diplococcus. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 121. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 15.

Heiss, Amerikanische Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 163. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 452.

Hengst, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe zu Leipzig für das Jahr 1898. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 152.

Hohmann, Zum Entwurf des neuen Fleischschaugesetzes. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 160.

Johne, A., Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controle und Nachprüfung beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 73.

Kabitz, H., Die Projection, ein zuverlässiges Mittel zur Ausführung oder Controle der Trichinenschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 187.

Kühlanlage, Die neue — des Münchener Schlachthofes. Ges.-Ing. (München) XXII, S. 159.

Kühnau, Die Dampfsterilisation von bedingt gesundheitsschädlichem Fleisch. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 201.

Levy u. Taleirach, Beitrag zum Studium des Gefrierens des Fleisches. Erfahrungen, gemacht in Verdun im Jahre 1897—1898. Arch. de Méd. et de Pharm. milit. (Paris) XXXIII, S. 264.

Lohsee, Pariser Schlachthof und Sanitätsverhältnisse. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) X, S. 27.

Macdonald, J., Inspection von Fleisch- und Milchwirthschaften. Sanit. Journ. (Glasgow) 1899, S. 464.

Maier, Ad., Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 61.

Maier, Ad., Ueber die Gewährleistung bei Schlachtvieh nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 48, 106.

Manby, E. Petronell, Fleischschau und die Beseitigung der Privatschlachthäuser. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 581.

Matschke, Einiges aus der Praxis über den Finnenerlass vom 18. Novbr. 1897. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 101.

Messner, Hans, Die Freibank im städtischen Schlachthofe in Karlsbad. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 492.

Messner, Hans, Zum Vorkommen der Rinderfinnen in Oesterreich. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 72.

Ostertag, Der Entwurf des Deutschen Fleischbeschaugesetzes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 141.

Ostertag, Die Gewährleistung für Schlachtvieh nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 161.

Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte u. Richter. (Referat.) Deutsche militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVIII, S. 362.

Parkes, E., Gemeindebehörden und öffentliche Schlachthäuser. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 23.

Pinkemeyer, Der neuerbaute Schlachthof in Recklinghausen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 735.

Pirl, Das Vorkommen von Trichinen im Hundefleische und deren Bedeutung für die Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 5.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Siegmaringen vom 30. September 1898, betr. die Aufsicht über das Schlachten und den Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 472.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köln vom 10. Jan. 1899, betr. die Anmeldung von Schweinefleisch und Schweinefleischwaaren zur Untersuchung auf Trichinen und Finnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 215.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köln v. 7. April 1899, betr. die Untersuchung ausländischen frischen Rindfleisches auf Finnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 659.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 19. Juli 1899, betr. das Schlachten von Pferden, Eseln, Maulthieren und Mauleseln. Ver-

Digitized by Google

öffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 747. — Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 289.

Polizeiverordnung für die Stadt Dortmund vom 9. Juni 1898, betr. die Einbringung, den Verkauf und Verbrauch von Fleisch, welches von auswärts geschlachtetem Vieh herrührt. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 471.

Polizeiverordnung des fürstl. schaumburg-lippeschen Minist. vom 30. August 1899, betr. Einrichtung und Betrieb der zur Ausübung des Schlachtereigewerbes bestimmten Anlagen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 167.

Presuhn, V., Zur Frage der bacteriologischen Fleischbeschau. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 574.

Rassau, Fleischbeschau in Deutsch-China. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 263.

Regierungsrathsbeschluss für den Canton Zug vom 25. Mai 1898, betr. Einführung von ausländischem Schlachtvieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 153.

Reissmann, Bericht über die städtische Fleischschau zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 577.

Rogner, Fleischconsum und Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1898. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg im Jahre 1898, S. 66.

Rundschreiben des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 22. April 1899, betr. die Finnenbeschau. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 774.

Schlachthäusern, Gutachten des k. k. schlesischen Landes-Sanitätsrathes über das Mindestmaass der bei Neuanlage und Einrichtung von — in kleineren Gemeinden zu stellenden Anforderungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 291.

Schlacht- und Viehhof, Der — zu Landau. D. Bauzeitung (Berlin) XXXIII, S. 385.

Schmaltz, Wird die allgemeine Fleischschau dem thierärztlichen Stande nützlich oder schädlich sein? Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 233.

Schmitz, Constanz, Kühlanlagen für Fleisch in Deutschland. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 229.

Schwarz, Oscar, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 120. — D. Vjahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 430. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 193. — Centralbl. für allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVIII, S. 478. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 121. — Dtsche. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 77. — Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 72. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 46. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXII, S. 24.

Schwarz, Der gegenwärtige Stand der Schlachthausfrage in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Badeorte. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 357.

Schwarz, Der Entwurf eines Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 6.

Schwarz, Neue Betriebseinrichtungen für öffentliche Schlachthöfe. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) II, S. 166, 181.

Schwarz, Neue Gesichtspunkte für die Aufstellung des Schlachthofetats. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IX, S. 65.

Schwarznecker, Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 115.

Simon, Grundriss der gesammten Fleischbeschau. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 734. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 111. — Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 215.

van der Sluys, D., Versuche über die Schädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 8.

Störmer, Welche Bedenken lassen sich gegen die Sitte des Ausstopfens des geschlachteten Geflügels mit Papier erheben? (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 170.

Turski, Die Beurtheilung finniger Rinder. Nach dem Finnen-Erlass vom 18. Novbr. 1897. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 613.

Verordnung des kaiserl. Deutschen Gouverneurs für Deutsch-Ostafrika vom 10. April 1899, betreffend die Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau für den Stadtbezirk Dar-es-Salâm. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 599.

Verordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Posen vom 8. Juli 1898, betr. das Fleisch tuberculöser Thiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 612.

Verordnung, Königl. belgische — vom 24. October 1898, betr. gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der Schlachtviehmärkte. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 9.

Verordnung des Regierungsraths des Canton Unterwalden ob den Wald vom 14. December 1898, betr. Wurstpolizei. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 174.

Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere. Verhandlungen auf dem VII. internationalen thierärztlichen

Digitized by Google

Congress zu Baden-Baden. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1899, S. 433.

Viereck, Ausbildung, Prüfung, Ausrüstung und Revision ländlicher Trichinenschauer. (Autoreferat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 504.

Villaret, Statistischer Beitrag für die hygienische Nothwendigkeit einer durchgreifenden Fleischschau. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 411, 427, 445. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1211. — Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 665. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XX, S. 1027. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 159.

Zschokke, E., Ueber das Schlachthausproject der Stadt Zürich. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIX, S. 246.

Anhang: Abdeckereiwesen.

Abdeckerei-, Die — und Kafill-Desinfectionsanlage in Brünn. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 276, 283.

Anordnung, Landespolizeiliche — des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Marienwerder vom 30. April 1899, betr. die Abholung gefallener Schweine durch Abdeckereien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1022. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1899, Gratisbeilage Nr. 3, S. 7.

Guckuck, C., Abdeckereien auf thermischer Grundlage. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 388.

Haefcke, H., Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 747. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 45.

Haefcke, H., Ueber rationelle Beseitigung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern. (Autoreferat.) Verhandl. d. D. Naturforscher-Versamml. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, II, 1, S. 145.

Keidel, Verbrennungsofen für Thiercadaver, inficirten Mist u. dergl. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 99.

Lorey, Die Lage des Abdeckereiwesens in Deutschland u. Vorschläge zum rationellen Betriebe d. Abdeckereien. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) II, S. 239.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Aachen vom 9. December 1898, betr. die Regelung des Abdeckereiwesens. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 128.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Marienwerder vom 13. Juni 1899, betr. Wegschaffung von Viehcadavern nach Abdeckereien. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1022.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Frankfurt vom 11. April 1899, betr. die Ueberwachung des Abdeckereibetriebes. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 656.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Köslin vom 6. April 1899, betr. den Transport von Viehcadavern nach den Abdeckereien. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 925.

Polizeiverordnung, Herzogl. anhaltische — vom 1. October 1898, betr. die Beseitigung von Thiercadavern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 519.

Schwarz, Die Regelung des Abdeckereiwesens. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 395.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Minist. f. Landwirthsch. etc. vom 4. Aug. 1899, betr. Beseitigung von Milzbrandcadavern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 815.

6. Trinkwasser und Eis.

Amat, Ch., Verschiedene Verfahren zur Sterilisirung des Wassers. Bull. de Thér. (Paris) CXXXVII, S. 536.

Antony, Ubaldo, Untersuchungen von Trinkwassern aus Bleirohren. La technol. san. (Brüssel) 1899, S. 286.

Barr, Praktische Anwendung von poröser Erde und Thon-Porcellan zur Filtrirung und Reinigung von Wasser und unreinem Dampf. Public health (London) 1899, Nr. 6.

Barwise, S., Interpretation der Resultate von Wasseranalysen. Journ. of the sanit. instit. (London) XX, S. 661.

Bizzozero, G., Die Reinigung des Wassers und die Vorurtheile gegen das gekochte Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1285.

Blatz, F., Ueber die Wirkung des Natriumsuperoxydes als Desinficiens für Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1239. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 312.

v. Böhtlingk, R. R., Bemerkungen über die Filtration von Wasser nach der Methode von E. Schenilowa. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 311.

Bourges, H., Reinigung der Trinkwasser durch Chlor-Paroxyd. Semaine méd. (Paris) XIX, Nr. 31.

Calmette, A., Bericht über die industrielle Sterilisation der Trinkwasser durch Ozon. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XIII, S. 344. — (Referat.) Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLII, S. 675.

Christomonas, A. C., Ueber einige Eigen-

Digitized by Google

schaften des künstlichen Eises. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1242.

Crossland, J. C., Die Verunreinigung von öffentlicher Eisversorgung. Ohio sanit. Bullet. 1899, S. 35.

Daniels, C. E., Das Trinkwasser in Amsterdam. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam), Suppl. 1899, Nr. 66.

Erismann, Fr., Trink- u. Brauchwasser. Chem.-technische Untersuchungsmethoden (Berlin) I, S. 704.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 10. Mai 1899, betr. Ueberwachung der Aufbewahrung und des Verkaufes von Mineralwässern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 280. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1025.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 30. Juni 1898, betr. Entnahme, Verwahrung und Versendung von Wasserproben u. von pathologischen Untersuchungsobjecten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 497.

Frankland, Percy, Die Reinigung des Wassers von Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 670.

Fuller, George W., Der gegenwärtige Stand der Wasserfiltration. Engineering Record (New York) 1899, S. 593.

van Hassel, V., Die industrielle Sterilisation der Trinkwasser durch Ozon. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 203.

Gasperini, G., Ueber die sogenannten Crenothrix Kuhniana oder Polyspora in Bezug zur hygienischen Ueberwachung der Trinkwasser. Annali d'igiene speriment. (Rom) IX, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 262.

Hesse, W., u. **Niedner,** Die Methodik der bacteriologischen Wasseruntersuchung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 391. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 966. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 600.

Jolles, Adolf, Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung der Phosphorsäure im Wasser. Archiv für Hygiene (München) XXXIV, S. 22. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 876.

Kabrhel, G., Ein interessanter Fall von Trinkwasserbeurtheilung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 123.

Kemna, Ad., Die Trinkwasser. Belg. med. (Gent) VI, S. 484, 513, 545, 577, 609.

Klein u. **Houston,** Mittheilungen über den bacteriologischen Nachweis von frischer und daher gefährlicher Verunreinigung von Trinkwasser mit Jauche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 776.

Levy, E., u. Hayo **Bruns,** Zur Hygiene des Wassers. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 178.

Lode, A., Weitere Studien über die Sterilisirung des Wassers durch Zusatz von Chlorkalk. Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 859; s. auch S. 964.

Lunt, Ueber die Sterilisirung des Wassers durch Filtrirung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 238.

Marmier u. **Abraham,** Die industrielle Sterilisation der Trinkwasser durch Ozon. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 540. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 102.

Mez, C., Die mikroskopische Wasseranalyse. Anleitung zur Untersuchung des Wassers mit besonderer Berücksichtigung von Trink- und Abwasser. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 16. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 182. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 221.

Moerk, Frank X., Die Bestimmung der Nitrate und des Ammoniaks im Wasser. Amer. Journ. Pharm. (Philadelphia) LXXI, S. 157. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 827.

Morgenroth, Ueber den Bacteriengehalt von Mineralwässern. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 176. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 501. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 263. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 826.

Mutschler, L., Bestimmung des Sauerstoffs im Wasser. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 481.

Raoult-Deslongchamps, Ueber die Sterilisation der Trinkwasser durch Ozon. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 321.

Regulativ für den Canton Zug vom 12. December 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf von künstlichen kohlensauren Getränken. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 218.

Russwurm, Zur Bestimmung der Salpetersäure im Wasser. Pharm. Centralhalle (Berlin) 1899, S. 516.

Seyda, A., Colorimetrische Eisenbestimmung im Wasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1239.

Seyler, Clarence A., Neuere Fortschritte in den Methoden der Wasseranalysen. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 654; s. auch S. 663.

Trétrop, Ueber die Sterilisation der Trinkwasser. Ann. de la soc. de méd. d'Anvers 1899, April.

Verordnung für den Canton Thurgau vom 30. April 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf künstlicher kohlensaurer Wasser und Limonaden. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 885.

Weyl, Th., Ueber die Verwendung von Ozon zur Gewinnung keimfreien Trinkwassers. Vortrag und Discussion. Journal f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLII, S. 809, 826.

Weyl, Th., Keimfreies Trinkwasser mittelst

Digitized by Google

Ozon. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXVI, S. 15. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1286. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 182. — Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLII, S. 589.

Winkler, L. W., Die Bestimmung des Ammoniaks, der Salpeter- und salpetrigen Säure in den natürlichen Wässern. Chem.-Zeitung (Cöthen) 1899, S. 454, 541.

7. Geistige Getränke.

Barth, Max, Ueber Untersuchung u. Beurtheilung von Tresterweinen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 106.

Beckmann, E., Ueber die Bestimmung des Fuselgehaltes alkoholischer Flüssigkeiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 709.

Bestimmungen des Stadtraths von Annaberg vom 14. März 1895, betreffend die Concessionirung und den Betrieb der Gasthöfe, Gast- u. Schankwirthschaften, sowie für die Erlaubnissertheilung zum Kleinhandel mit Branntwein in der Stadt Annaberg. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 218.

Cameron, Charles A., u. W. R. **Smith,** Die Zusammensetzung von Branntwein. Journ. of State Medicine (London) 1899, S. 317.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 31. October 1899, betr. die Verwendung flüssiger Kohlensäure bei Bierdruckapparaten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 471.

Erlass des königl. preuss. Minist. d. geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. Februar 1899, betr. Verwendung künstlicher Süssstoffe bei der Herstellung von Bier. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 195. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 259.

Formanek, J., u. O. **Laxa,** Ein Beitrag zur Kenntniss der Obst- und Beerenweine. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) II, S. 401.

Jolles, Ueber die Bestimmung d. Phosphorsäure in Bier und Wein. (Autoreferat.) Verh. d. D. Naturforscher-Vers. zu Düsseldorf (Leipzig) 1899, II, 1, S. 158.

Ludwig, E., Gutachten des k. k. österr. obersten Sanitätsrathes über die Grenzen des zulässigen Gehaltes an schwefliger Säure im Weine. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 2.

Ludwig, E., Ueber die Grenzen des zulässigen Gehaltes an schwefliger Säure im Weine. Oesterr. Chem.-Ztg. (Wien) 1899, S. 37. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1312.

Meissner, R., Ueber einige Ursachen des Trübwerdens der Weine. Weinbau und Weinhandel (Mainz) 1899, S. 419.

Möslinger, Ueber eine neue Grundlage zur Beurtheilung gezuckerter (gallisirter) Weine. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 93.

Morpurgo, G., Ein Beitrag zur Entdeckung von Lakritzensaft im Weine. Oesterr. Chem.-Ztg. (Wien) 1899, S. 361.

Paris, G., Ueber Nachweis von Fluor im Wein. Chem.-Ztg. (Cöthen) 1899, S. 685.

Polizeiverordnung des Regierungs-Präsidenten zu Potsdam vom 25. October 1899, betr. die Bierdruckvorrichtungen im Regierungsbezirk Potsdam. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 514.

Regulativ des Rathes der Stadt Chemnitz vom 27. Juni 1898, betr. die Bierdruckapparate in gewerbsmässigen Betrieben des Bierausschanks und des Bierverkaufs für die Stadt Chemnitz. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 309.

Ripper, Maximilian, Beiträge zur Chemie des Weines und der Weinanalyse. Zeitschrift landwirth. Versuchswesen Oesterr. (Wien) II, S. 12. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 674.

Rössing, R., Ueber den Nachweis von Saccharin in Bier u. s. w. Zeitschr. f. öff. Chemie (Weimar) V, S. 207.

Runderlass d. königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 15. Juni 1899, betr. Abänderungsbedürftigkeit des Weingesetzes vom 20. April 1892. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 393.

Seifert, W., Ueber die Einwirkung einiger antiseptisch wirkender Stoffe auf verschiedene Mikroorganismen des Weines. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1313. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 441.

Seifert, H., Ueber das Verschwinden der Salpetersäure in Weinen, welchen Nitrate enthaltendes Wasser zugesetzt wurde. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 832.

Verordnung des königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe, d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 18. Februar 1899, betr. die Ueberwachung der Bierbrauereien, Schankwirthschaften etc. mit Rücksicht auf die Verwendung von Saccharin als Versüssungsmittel für Bier. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 635.

Verordnung des k. k. österr. Minist. des Handels und des Innern vom 30. März 1899, betr. die Regelung des Flaschenbierhandels. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 149. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 780.

Anhang: Alkoholismus.

Alkoholikerfrage, Die — in Niederösterreich. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVII, S. 84.

Alkoholismus, Zur Bekämpfung des — durch die Schule. (Referat.) Zeitschrift

Digitized by Google

f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 496.

Aschaffenburg, Gustav, Die Entmündigung der Trinker nach dem neuen bürgerl. Gesetzbuche. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 271.

Ausset, Fall von acutem Alkoholismus bei einem Säuglinge. Echo méd. du Nord (Lille) IV, S. 371. — (Referat.) Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 651.

Baer, A., Der Einfluss der Jahreszeit auf die Trunksucht. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 801. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 478. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 917.

Baer, A., Alkohol und Tuberculose. Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 630.

Barella, H., Ueber physische Einflüsse und über die physiologische Wirkung des Alkohols. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 275.

Barella, H., Warum der Arzt Temperenzler sein soll. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 142.

Berliner Trinkerheilanstalt, Grundsteinlegung der —. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 129.

Bode, W., Die Abnahme der Trunksucht in Deutschland. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 1031.

Bode, W., Der Kampf der Verwaltung gegen die Trunksucht. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 99. — D. Gemeindezeitung (Berlin) XXXVIII, S. 133.

Bonne, Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 369.

Bratz, Die Behandlung der Trunksüchtigen unter dem bürgerlichen Gesetzbuche. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 435. — Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 326. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 57. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 212. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 572.

Brunon, Raoul, Der Alkoholismus bei den Frauen in der Normandie. Bull. médical (Paris) 1899, S. 225. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 351.

Brunon, Raoul, Der Arbeiter-Alkoholismus in der Normandie. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 426.

Butler, William, Der Einfluss der Erblichkeit auf die Trunksucht. Lancet (London) 1899, II, S. 908.

Campbell, Harry, Die Verhütung des Alkoholismus. Lancet (London) 1899, II, S. 1192.

Carter, William, Die Sterblichkeit der Trinker. Lancet (London) 1899, I, S. 607. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 654.

Chatelein, Das Asyl von Pontareaux zur Heilung der Trinker. Ann. méd.-psychol. (Paris) X, S. 64.

Coley, Frederic C., Alkohol in seiner Beziehung zur Erblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1450.

Colla, Julius Ernst, Die Trinkerversorgung unter dem bürgerlichen Gesetzbuche. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 482. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1151. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 397.

Combe, Der Alkoholismus bei Kindern. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 181.

Debove, M., Der Alkoholismus, seine Folgen für den Menschen, den Staat und die Gesellschaft. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 180.

Dornblüth, Fr., Der Kampf gegen den Alkohol. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 2.

Drummond, W. B., Alkoholismus in Beziehung zur Erblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1137.

Erlenmeyer, A., Die Entmündigung wegen Trunksucht nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 572. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 262. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 481.

Flade, Erich, Die Heilung Trunksüchtiger und ihre Versorgung nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1218. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 482. — Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 689.

Flade, Erich, Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 923, 1225.

Forel, August, Die Frage der Asyle für unheilbare Trinker. Rev. med. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 522.

Fritsch, Johannes, Das heutige Wirthshaus. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 134.

Gordon, H. Laing, Alkoholismus in seiner Beziehung zu Erblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1316.

Grotjahn, A., Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1218. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 208. — Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 689. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 802. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VI, S. 136.

Heimann, Georg, Das Vorkommen von Alkoholismus i. d. Heilanstalten Preussens. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXXIX, S. 61. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1112.

Hirschfeld, Felix, u. Jacob **Meyer,** Ueber alkoholfreie Ersatzgetränke. Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 1055. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 299.

Hoffmann, Ottilie, Ueber die Mitarbeit der Frauen und des Bundes Deutscher Frauen-Vereine für die Mässigkeitssache.

Digitized by Google

Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 161, 177.

Hoppe, Hugo, Der Alkohol in Irrenanstalten. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 101.

Hoppe, Hugo, Der Alkoholismus in den Heilanstalten Preussens. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 115.

Hoppe, Hugo, Die Thatsachen über den Alkohol. Für gebildete Laien, Verwaltungsbeamte und Aerzte. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVI, S. 688. — Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1111.

Jacquet, L., Alkohol; Krankheit; Tod. Presse méd. (Paris) VII, Nr. 98.

Internationaler Congress, VII. — gegen den Alkoholmissbrauch in Paris, April 1899. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 115.

Kampf der Lehrer gegen den Alkoholismus. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 751.

Keferstein, H., Die Bedeutung einer gesteigerten Volksbildung für die wirthschaftliche Entwickelung unseres Volkes. Pädagogische Mittel gegen den Alkoholismus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1150.

Kende, Moriz, Der Alkoholismus mit besonderer Rücksicht auf das kindliche Nervensystem. Wiener med. Wchschr. XLIX, S. 2409.

Kommerell, Eugen, Aerztliches über das Trinken. (Referat.) Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 168.

Kraepelin, Neuere Untersuchungen über die psychischen Wirkungen des Alkohols. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 1365. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 874.

Kronfeld, Trunksucht nach englischem und amerikanischem Gesetz. Psychiatr. Wchschr. (Halle) I, Nr. 34.

Macfie, Charles, Ueber die Pflicht des Arztes mit Bezug auf Alkohol. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 194, 439.

Marcuse, J., Der Alkoholismus unter den Frauen in der Normandie. D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 827.

Martius, Bericht über den VI. Internationalen Congress gegen den Missbrauch geistiger Getränke in Brüssel. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 137.

Martius, Professor Flechsig über die Trunkenheit. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 5.

Matthaei, Die Bekämpfung der selbst durch kleine Gaben Alkohol verursachten Gesundheitsschädigungen. (Autoreferat.) Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 408.

Morison, B. G., Die Verhütung des Alkoholismus. Lancet (London) 1899, II, S. 1329.

Nardecchia, Attilio, Psoriasis und Alkoholismus. Riforma med. (Neapel) XV, Nr. 89 bis 92.

Nicolet, Bericht über die medicinische belgische Mässigkeits-Gesellschaft. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 137, 273, 321, 485, 581.

Potter, John Hope, Alkohol und seine Beziehung zur Erblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 880.

Reid, G. Archdall, Der Temperenz-Irrthum. Lancet (London) 1899, II, S. 1006.

Reid, G. Archdall, Alkoholismus in Bezug zur Erblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 721.

Reid, G. Archdall, Die Verhütung des Alkoholismus. Lancet (London) 1899, II, S. 1329.

Reille, Der Alkoholismus und sein Heilmittel, bei Gelegenheit des Congresses gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Ann. d'hyg. (Paris) XLI, S. 547.

Ruyssen, Charles, Project eines medicinischen Unterrichts über Anti-Alkoholismus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 1151.

Salgó, Die patholog. Wechselbeziehungen der Alkohol-Intoxication u. der Epilepsie. Pester med.-chirurg. Presse 1899, Nr. 42. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 1049.

Sander, M., Ein Besuch schweizerischer Trinkerheilstätten. Psychiatr. Wchschr. (Halle) I, Nr. 32, 33.

Schlub, H. O., Die Trunksucht in der Schweiz. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIX, S. 296.

Schober, Der internationale Congress gegen den Alkoholismus in Paris. D. med. Wchschr. (Berlin) XXV, S. 326. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1219.

Schreibheftumschläge, Benutzung der — für den Kampf gegen geistige Getränke. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 525.

Smith, A., Arbeit und Trinkerheilung. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) II, S. 534.

Smith, A., Alkohol und geistige Arbeit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 252. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 519.

Smith, A., Ueber Temperenz-Anstalten und Volksheilstätten für Nervenkranke, die für dieselben in Betracht kommenden Erkrankungen und deren Behandlungsweise. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 683. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 31. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVII, S. 699.

Stumpf, Ueber Alkoholgenuss in der Jugend. Münchener med. Wchschr. XLVI, S. 289. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, S. 114. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 512.

Stumpf, L., Die gesundheitsschädliche Wirkung des Alkohols. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 79.

Thimm, Ueber die schulentlassene, erwerbs-

Digitized by Google

thätige Jugend und die Alkoholgefahr. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XX, S. 920.

Trinkerheilstätte, Zehnjähriges Wirken einer —. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVI, S. 139.

de Vaucleroy, VII. Internationaler Congress gegen den Missbrauch alkoholischer Getränke. Paris, 3. bis 9. April 1899. Mouv. hyg. (Brüssel) XV, S. 321.

Verfügung, Allgemeine — des kgl. preuss. Ministers d. I. vom 26. November 1899, betr. die Beschränkung des Branntwein-Ausschanks. Min.-Bl. d. ges. inn. Verwaltung (Berlin) LX, S. 238.

Vines, Sidney, Die Verhütung des Alkoholismus. Lancet (London) 1899, II, S. 1258.

Viry, Ch., Ueber die Prophylaxe des Alkoholismus in der Armee, besonders in dem zweiten Corps. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXIV, S. 1.

v. Wahl, A., Zur Abstinenzfrage. Petersburger med. Wochenschrift N. F. XVI, Nr. 43.

Wilson, G. R., Das Gesetz gegen die Trunksucht von 1898. Edinburg. med. Journ. N. S. V, S. 254.

Woodhead, Sims, Ueber den Einfluss der Erblichkeit auf die Trunksucht. Lancet (London) 1899, II, S. 259.

Zerbes, Peter, Ueber Alkohol und Alkoholismus. Militärarzt (Wien) XXXIII, S. 33, 41, 56, 76, 81.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Adam, Ueber das Auge und die demselben im bergmännischen Berufe drohenden Gefahren. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 165.

Adler, Gesundheitsbuch für das Schneidergewerbe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 474.

Agahd, Konrad, Ueber die in Fabriken u. s. w. beschäftigten Mütter der Volksschulkinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 38.

Anweisung zur Ausführung der Bekanntmachung d. kais. deutschen Bundesraths vom 16. Juni 1899, betr. die Einrichtung u. den Betrieb d. Rosshaarspinnereien u. s. w. vom 28. Januar 1899. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 771. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 172. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 198.

Audeoud, H., Ueber gewerblichen Vanillismus. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XIX, S. 627.

Barbiere und Friseure, Vorschriften für — in der Provinz Quebec (Canada). Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVIII, S. 211.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 25. April 1899, betr. Einrichtung und Betrieb gewerblicher Anlagen, in denen Thomasschlacken gemahlen oder Thomasschlackenmehl gelagert wird. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVIII, S. 201. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 378. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 74.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 28. Januar 1899, betr. die Einrichtung u. den Betrieb der Rosshaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Zeitschrift d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 46. — Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVII, S. 407. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 86. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 36.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. October 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 202.

Bekanntmachung d. kgl. preuss. Minist. f. Elsass-Lothringen vom 2. Januar 1899, betr. die Desinfection der aus dem Auslande stammenden Pferde- u. Rinderhaare, Schweinsborsten und Schweinswolle. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 779.

Bekanntmachung, Königl. sächsische — für die Stadt Dresden vom 4. März 1899, betr. zinnoberhaltige Lichte und Wachsstöcke. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 448.

Berthenson, L., Die Naphta-Industrie in sanitärer Beziehung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 153.

Berufskrankheiten. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 327, 357.

Bettmann, Gesundheitsbuch für die Tuch- und Buckskinfabrikation. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 473.

Blasius, Hygiene in den Rasier- und Friseurstuben. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 103.

Brauer, L., Die Verbreitung der Tuberculose in Cigarrenfabriken. Bericht über d. Congress z. Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 140. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 561. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 131. — D. Med.-Ztg. (Berlin)

Digitized by Google

XX, S. 484. — Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 778.

Bundesgesetz, Schweizerisches — vom 2. November 1898, betr. die Fabrikation u. den Vertrieb von Zündhölzchen. Veröff. d. kais. Gesundheitamtes (Berlin) XXIII, S. 110. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 76.

Curtois-Suffit, Der professionelle Phosphorismus. La Presse médicale (Paris) 1899, S. 205. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 563.

Dearden, W. F., Zerbrechlichkeit der Knochen bei Arbeitern in Streichholzfabriken. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 270. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 942.

Erlass d. königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe, des Inn., der u. s. w. Medicinalangelegenheiten und f. Landwirthschaft vom 9. August 1899, betr. Ausführungsanweisung für die Gewerbeordnung. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 173.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. Inn. vom 30. April 1899, betr. sanitäre Vorsichten bei Verwendung von Putzhadern. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 184.

Erlass d. k. k. österr. Minist. d. Inn. vom 27. September 1899, betr. das Verfahren vor Genehmigung gewerblicher Betriebsanlagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 20.

Erlass d. k. k. mährischen Statthalterei vom 17. November 1898, betr. die Beziehung der Amtsärzte zu den Verhandlungen über Errichtung gewerblicher Betriebsanlagen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 158.

Federath, Lungenkrankheiten unter den Bergleuten. Bericht über d. Congress z. Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 168. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 562. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 131.

Focke, Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1057.

Förster, Die sogenannte Bergmannskrankheit. Bericht über d. Congress z. Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 617.

Freund, Eine Berufsdermatose der Photographen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 475. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 82.

Friedrich, Wilhelm, Zur Frage d. Lungenerkrankung unter den industriellen Arbeitern. Archiv f. Unfallheilk. (Stuttgart) III, Nr. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 351. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 261.

Frühling, R., Ueber bleihaltige Spielwaaren und Gebrauchsgegenstände. Zeitschrift f. öffentl. Chemie (Weimar) V, Nr. 4. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 262.

Gärtner, A., Sind die Kinderspiel-(Puppen-) Service zu den Ess-, Trink- und Kochgeschirren zu rechnen und sind sie als gesundheitsschädlich anzusehen? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVIII, S. 340. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 495.

Gefahrbringende Betriebe. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VI, S. 37, 53.

Heimes, Ueber das Verhalten der Anstrichfarben zu den pathogenen Bacterien. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, Ver.-Beilage S. 65.

Heller, Mayer u. v. Schrötter, Hygienische Vorschriften für Arbeiter in comprimirter Luft mit Ausschluss der Taucherarbeiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 477.

Hennig, Emil, Die Behandlung der Abfälle in der Streichgarn- u. Kunstwollspinnerei. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 54, 72.

Hoor, Karl, Die Augenuntersuchung des Eisenbahnpersonales. Wiener medicinische Wochenschr. XLIX, S. 105. — (Referat.) Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 64.

Jehle, L., Die Gesundheitsverhältnisse in dem Buchdruckereigewerbe. Arch. f. Unfallheilkunde (Stuttgart) III, Nr. 1. — (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 550. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 205.

Jehle, L., Die Gesundheitsverhältnisse in den Gewerbebetrieben. Monatsschr. für Gesundheitspflege (Wien) XVII, S. 1. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 646.

Kahn, M., Die Gewerbe- und Berufskrankheiten des Ohres. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 295.

Kinderarbeit in Fabriken und in der Hausindustrie. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 212.

Kinderarbeit in der Tabakindustrie. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 616.

Kinderarbeit in Ziegeleien. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 617.

Kinderschutzes, Ueber gesetzliche Regelung des —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XII, S. 75.

Kleinsasser, Egbert, Sanitäre Gesichtspunkte bei Beurtheilung von Betriebsanlagen der Holz- und Papierindustrie, mit besonderer Rücksicht auf die Gewinnung von Ersatzstoffen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) XI, S. 37, 46. — (Referat.) Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 359, 373.

Digitized by Google

Kuebler, Die Milzbrandgefahr bei Bearbeitung thierischer Haare und Borsten und die zum Schutz dagegen geeigneten Maassnahmen. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 456.

Kutschera, Adolf, Die croupöse Pneumonie der Berg- und Hüttenarbeiter im Gebiete des steierischen Erzberges. Eine epidemiologische Studie. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, Beilage zu Nr. 47, S. 155.

Laudenheimer, R., Ueber nervöse und psychische Störungen bei Gummiarbeitern (Schwefelkohlenstoffvergiftung). (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 24.

Lehmann, K. B., Experimentelle Untersuchungen über Gewöhnung an Fabrikgase (Ammoniak, Chlor, Schwefelwasserstoff). Arch. f. Hyg. (München) XXXIV, S. 272. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 395. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 270.

Lehmann, K. B., Experimentelle Studien über den Einfluss technisch u. hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. VIII. Beiträge zur Kenntniss der Terpentinölwirkung. — IX. Untersuchungen über die langdauernde Wirkung mittlerer Kohlensäuredosen auf den Magen. Archiv für Hygiene (München) XXXIV, S. 321, 335. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIV, S. 270.

Lehmann, K. B., Hygienische Studie über Kupfer. IV. Die Wirkung des Kupfers auf den Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 151.

Lewitt, Gesundheitsbuch für das Buchdruckergewerbe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 744.

Merzbach, G., Ueber einen Fall von gewerblicher chronischer Blausäurevergiftung. Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 45.

Mode, Gesundheitsbuch für das Handschuhmachergewerbe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 746.

Möller, Gesundheitsbuch für das Bäckergewerbe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 472.

Moritz, Zur Verbreitung der Tuberculose unter den mit Staubentwickelung verbundenen Berufsarten. Bericht über d. Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Berlin) 1899, S. 158. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 562.

Moritz und **Röpke,** Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Metallschleifer im Kreise Solingen. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXI, S. 231. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 730. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 379. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIV, S. 183.

Morpurgo, G., u. A. **Brunner,** Ueber die Anwendung der mikrobiologischen Reaction zum Nachweise des Arsens in Theerfarbstoffen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 38.

Netolitzky, A., Hygiene der Textilindustrie. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, Lit.-Beilage S. 27.

Olliver, Thos., Ueber Caisson-Krankheit oder Comprimirte-Luft-Erkrankung. Lancet (London) 1899, I, S. 354.

Orthmann, Gesundheitsbuch für d. Kleineisenindustrie, mit besonderer Berücksichtigung der Hausindustrie und des Schleifergewerbes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 745.

Papiermaschinensäle, Ueber die Ventilation der —. Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 104.

Papierproduction, Hygienische Forderungen hinsichtlich der — aus Holz und Stroh. Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 313.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen vom 17. December 1898, betr. den Betrieb von Fabriken, welche Mineral- oder kohlensäurehaltige Wasser herstellen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 516.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 15. December 1898, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 149.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Schleifereien. Ztschr. der Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 280.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Polizeiverwaltung zu Nordhausen vom 16. Juni 1899, betr. die gewerbliche Beschäftigung von Kindern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 880.

Polizeiverordnung d. Fürstenthums Waldeck vom 8. November 1898, betr. die Unterbringung der Arbeiter und Arbeiterinnen auf Ziegeleien, Chamottestein- und Schmelztiegelfabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 51.

Pröbsting, Ueber Starbildung bei Feuerarbeitern. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 425.

Ravenel, M. P., Anthrax. Einfluss von Lohgerbereien auf die Verbreitung dieser Krankheit. Philadelphia med. Journ 1899, 22. April. — Veterin. Journ. (London) 1899, S. 23.

Ritter, Zur Hygiene der Linoleumfabrikation. Archiv f. Unfallheilk. (Stuttgart), III, Nr. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXV, S. 550. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 205.

Rosenfeld, Siegfried, Hygienische Ver-

Digitized by Google

hältnisse der österreichischen Tabakfabrikarbeiter. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 99.

Roth, Gewerbehygienische Rundschau. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVII, S. 178, 366, 376.

Roth, O., Ueber verschiedene Fabrikventilationen und damit gemachte Erfahrungen. (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXII, S. 370. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 83.

Rudnik, M. A., Die Verkohlungsanstalt in Putna. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XI, S. 137.

Runderlass des königl. preuss. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 18. December 1898, betr. Fernhaltung gewerblicher Anlagen von Wohngebäuden. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 30. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 55.

Runderlass d. königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 26. Mai 1899, betr. Gesundheitsschädigungen in Zündholzfabriken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVIII, S. 392. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 683. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 102.

Sabrazès, Die Gefahren der Frisirinstrumente. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLII, S. 105.

Sabrazès, Praktisches Verfahren der Sterilisirung von Instrumenten der Friseure. Journ. de méd. de Bordeaux 1899, 12. März.

Sanger, Ch. R., Die quantitative Bestimmung des Arsens in Tapeten und Stoffen nach dem Verfahren von Marsh. (Referat.) Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVIII, S. 377.

Schlieben, Gesundheitsbuch für die Phosphorzündwaarenfabrikation, mit Berücksichtigung der Hausindustrie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 473.

Schrimpl, Franz, Ueber die Organisation des Sanitätsdienstes bei den k. k. österr. Tabakfabriken. Prager med. Wochenschr. XXIV, S. 362, 396, 406, 419, 431.

Schuler, Vergiftung durch Brommethyl? D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 696.

Simon, Helene, Bleivergiftungen in der Töpferei. Sociale Praxis (Berlin) VIII, S. 1213.

Sommerfeld, Th., Handbuch der Gewerbekrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 121.

Sommerfeld, Th., Hygiene der Perlmutterindustrie. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen VI, S. 200, 226, 237.

Specht, F., Erhebungen über gesundheitsschädliche Betriebe in England. Sociale Praxis (Berlin) IX, S. 74.

Staubabsauge-Einrichtung in der Eisengiesserei vorm. Keyling u. Thomas, Berlin. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 365.

Steger, Schleifereien. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 113.

Stockman, Ralph, Ueber die Ursache der sogenannten Phosphornecrose des Kiefers bei Zündhölzchenarbeitern. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 9.

Stolper, Gesundheitsbuch für den Steinkohlenbergbau. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 473.

Stratmann, Die Tuberculose unter den Stahlschleifern. Bericht über d. Congress zur Bekämpfung d. Tuberculose als Volkskrankheit, 1899, S. 155. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 561. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 131. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XX, S. 484.

Taucher, Konrad, Gesundheitsregeln und Gegengifte für die Arbeiter in galvanoplastischen Ateliers. (Referat.) Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 282.

Trillich, Moderne Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt (München) 1899, Nr. 5. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1059.

Ventilation einer Mahlmühle. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 333.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Ministeriums f. Handel u. Gewerbe vom 18. November 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 126. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 40.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Ministeriums f. Handel u. Gewerbe vom 28. December 1898, betr. den Handel mit Streichhölzern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 195.

Verfügung d. königl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 30. December 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeitern und jugendlichen Arbeiterinnen in Ziegeleien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 279. — Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 70.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Ministeriums f. Handel u. Gewerbe vom 16. März 1899, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 532.

Verfügungen d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Lüneburg vom 24. Septbr. 1898, betr. Anträge auf Genehmigung gewerblicher Anlagen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 39.

Verordnung d. herzogl. sachsen-altenb. Minist. vom 22. November 1898, betr.

Digitized by Google

die Beschäftigung von Kindern in Ziegeleien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151.

Verordnung, Königl. belgische — vom 14. Juni 1899, betr. die Classificirung von Bürstenfabriken und Werkstätten zur Verarbeitung von Thierhaaren u. Pflanzenfasern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 957.

Verordnung, Königl. belgische — vom 29. November 1898, betr. die Zulassung von 14- bis 16jährigen Knaben zur Nachtarbeit in Emaillewaarenfabriken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 312.

Verordnung d. königl. belg. Minist. vom 3. November 1898, betr. die Regelung der Arbeit von Frauen, jugendlichen Arbeitern und Kindern in den Fischconservenfabriken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 705.

Verordnung des Senats von Lübeck vom 2. November 1898, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 151. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VI, S. 76.

Vogelsanger, Ernst, Ueber die Phosphorzündmasse in der Zündholzindustrie. Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 118, 135, 149.

Vogt, R., Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 155. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 19.

Vorschriften des grossherzogl. Gemeindevorstandes von Weimar vom 2. Mai 1899, betr. den Betrieb von Bäckereien u. Conditoreien in Weimar. Ortsgesetze (Berlin) XXX, S. 261.

Wabner, Ueber die in Nachschwaden bei Schlagwetter- und Kohlenstaub-Explosionen in Bergwerken vorkommenden schädlichen Gase, über brandige Wetter in Steinkohlengruben und über die neuesten Athmungs- und Rettungsapparate. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 197, 213.

Walckenaer, C., Ueber Unglücksfälle an Personen durch Elektricität. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 769.

Walther, Ueber den Einfluss der Beschäftigung in Cigarrenfabriken auf die Entstehung der Lungentuberculose. Badische ärztliche Mittheilungen (Karlsruhe) LIII, S. 224.

Wendschuh, Carl, Ueber Arbeitsschutzbrillen. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VI, S. 181, 202, 216, 233, 252.

Wodtke, Ueber Gesundheitsschädigungen in Fabriken von Sicherheitszündhölzern durch doppeltchromsaures Kali. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVIII, S. 325. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1899, S. 515.

Wolpert, Heinrich, Ueber die Ausnutzung der körperlichen Arbeitskraft in hochwarmer Luft. Arch. f. Hygiene (München) XXXVI, S. 294.

Wutzdorff, Die in elektrischen Accumulatorenfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VI, S. 9. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 192. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 261.

Wutzdorff, Die in Thomasschlackenmühlen beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 487.

Anhang:
Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Close, J. K., Anchylostomum in den nordwestlichen Provinzen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1899, S. 156.

Dejace, L., Erkrankungen an Anchylostomum duodenale in Belgien. Le Scalpel (Liège) 1899, 26. März. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XX, S. 469.

van Ermengem, Die Prophylaxe der Anchylostomiasis. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 881.

Giles, G. M., Die Lebensgeschichte von Anchylostomum duodenale und sein Zustand ausserhalb des menschlichen Körpers. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 660.

Goldmann, H., Ueber Anchylostomiasis. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 336. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 46. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXII, S. 242. — Prager medicin. Wochenschr. XXIV, S. 459. — Wiener med. Wochenschrift XLIX, S. 1013.

Goldschmidt, J., Ein neuer Anchylostomenherd und seine Eigenthümlichkeit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 224. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 373. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XX, S. 1249.

Gray, Robert W., Anchylostomiasis bei Hunden. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1107.

Korbelius, V., Beitrag zur Frage über das Verhältniss des Pferdes zur Anchylomiasis des Menschen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 114, 185. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1183. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1899, S. 570.

Kuborn, H., Ueber die Anchylostomiasis im allgemeinen und im besonderen von

Digitized by Google

ihrer Verbreitung in Belgien. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1899, S. 562, 633.

Leichtenstern, Otto, Zur Anchylostoma-Anämie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXV, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 514. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) II, S. 126. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 243. — Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XX, S. 1248. — Aerztl. Sachv.-Zeitg. (Berlin) 1899, S. 236.

Leichtenstern, Otto, Zur Anchylostomafrage. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Dr. Looss. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 243.

Looss, A., Die Anchylostomafrage. Centralblatt für Bacteriologie uun Parasitenkunde (Jena) XXV, S. 662; siehe auch XXVI, S. 139.

Marcone, Giuseppe, Anämie in Folge des Anchylostomum duodenale beim Hunde. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 123.

Previtera, S., Die Anchylostomiasis in der Schwefelgrube von Muglia (Catania) und die Hygiene der Schwefelarbeiter. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 15. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 363.

Prowe, Anchylostomiasis in Central-Amerika. Arch. f. path. Anatomie (Berlin) CLVII, S. 458. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XX, S. 1131.

Raby, Das Anchylostomum duodenale als zufälliger Parasit des Mehls. La médecine moderne (Paris) 1899, S. 322. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 848.

v. Ratz, Die angebliche Anchylostomiasis des Pferdes. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1899, S. 122.

Rogers, L., Die Typen von Anämie bei Malaria-Cachexie und Anchylostomiasis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXVI, S. 36.

Runderlass d. königl. ungar. Minist. d. I. vom 19. Juni 1899, betr. Vorkehrungen gegen Anchylostomiasis. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 858.

Schrader, O., Das erste Auftreten von Anchylostomum duodenale im oberschlesischen Industriebezirke und die dagegen getroffenen Maassnahmen. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXI, S. 352. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IX, S. 988. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 289.

Schwarz, Ign., Zur Geschichte der Anchylostomiasis. Wiener klin. Rundschau XIII, Nr. 1 bis 6.

Smith, Fred, Anchylostomum in Sierra Leone. Brit. med. Journ. (London) 1899, II, S. 1543.

Tinus, Carl, Ueber „Bergsucht" (Bergmannsanämie, Cachexia montana) und Anchylostomiasis. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 640.

de Vaucleroy, Die Prophylaxe der Anchylostomiasis. Mouvem. hyg. (Brüssel) XV, S. 515.

Verdun, Anchylostomiasis und Anämie der Minenarbeiter. Echo méd. du Nord (Lille) III, Nr. 23. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIII, S. 245.

Zinn, W., u. M. **Jacoby,** Anchylostomum duodenale. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXII, S. 242. — Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) III, S. 231. — Therap. Monatsh. (Berlin) XIII, S. 630.

XIII. Leichenwesen.

Francke, Karl, Die Feuerbestattung. Münchener med. Wochenschr. XLVI, S. 118. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 326. — Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1261. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 334.

Gesetz, Grossherzogl. hessisches — vom 19. August 1899, betr. die Feuerbestattung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 909. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, Beilage S. 184.

Gesetz des schweiz. Canton Thurgau vom 21. November 1898, betr. unentgeltliche Leichenbestattung. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 805.

Haden, Sir F. Seymour, Ueber geeignete u. ungeeignete Beerdigungsweise mit Prüfung des Verlangens nach Verbrennung. Lancet (London) 1899, I, S. 1411.

Heil, Karl, Leichenverbrennung und Epidemieen. Münchener med. Wochenschrift XLVI, S. 121. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 1261.

Klein, E., Ein Beitrag zur Bacteriologie der Leichenverbrennung. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXV, S. 278. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 1260.

Leichenverbrennung, Der Stand der — in den verschiedenen Ländern. Ges.-Ingenieur (München) XXII, S. 284.

Lohsee, Thierfriedhof in Paris. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1899, S. 319.

Parry, L. A., Die Forderung der Leichenverbrennung. Lancet (London) 1899, I, S. 1661.

Polizeiverordnung des königl. preuss.

Digitized by Google

Regierungspräsidenten zu Danzig vom 11. Februar 1899, betr. das Begräbnisswesen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 954. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XII, S. 107.

Polizeiverordnung für den Reg.-Bezirk Lüneburg vom 31. Decbr. 1898, betr. Vorschriften für Beerdigungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 447.

Thompson, Henry, Ueber Verbrennung und über die Eintragung von Todesfällen. Brit. med. Journ. (London) 1899, I, S. 713.

Young, Meredith, Verordnungen für die Beerdigung von an Infectionskrankheiten gestorbenen Personen. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 56. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 471.

XIV. Verschiedenes.

Abba, F., Ueber die ungünstigen bacteriologischen Verhältnisse des Weihwassers in den Kirchen. Atti de congresso nazionale d'igiene di Torino 1898 — 1899, S. 315. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 929.

Baer, A., Die Hygiene des Gefängnisswesens. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVI, S. 16.

Bekanntmachung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 26. October 1899, betr. die Eisenbahn-Verkehrsordnung. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 1132.

Bekanntmachung d. kaiserl. japanischen Minist. d. Inn. vom 14. Juli 1899, betr. Vorschriften über die ärztliche Besichtigung der Schiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 960.

Bekanntmachung d. grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. d. Inn. vom 17. Mai 1899, betr. die Prüfung in der Gesundheitspflege auf Kauffahrteischiffen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 723.

Bekanntmachung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 2. Februar 1899, betr. die Einführung von Bestimmungen über die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei der Beförderung von lebendem Geflügel auf Eisenbahnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXIII, S. 106.

Bekanntmachung d. grossherzogl. oldenburgischen Staatsminist. vom 10. September 1898, betr. den Unterricht in der Gesundheitspflege und in den Grundlehren der Schiffsbautechnik an der Navigationsschule in Elsfleth und die Abhaltung von Sonderprüfungen in diesen Fächern. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitamtes (Berlin) XXIII, S. 723.

Blume, Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe. Referat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 76. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 140.

Brähmer, Otto, Die Aufgaben und Grenzen der Eisenbahnhygiene. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 91.

Brähmer, Ein Uebernachtungs- und Unterkunftshaus für Eisenbahnbeamte. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1899, S. 441.

Chavigny, Die Hygiene an Bord von Auswandererschiffen. Rev. d'hyg. (Paris) XXI, S. 791.

Hahn, Die fabrikmässige Herstellung von Phosphorpillen zur Vertilgung der Feldmäuse und ihre sanitäre Bedeutung. Zugleich als Beitrag zur Wirkung des Phosphordampfes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVII, S. 132.

Holmström, E. Axel, Ueber die Reform des schwedischen Apothekenwesens. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXI, S. 538.

Kobert, R., Ueber die Ansteckungsgefahr im Eisenbahnwagen. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1899, S. 276. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XII, S. 862. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XX, S. 1061. — Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XXI, S. 363.

Massalongo, R., Der moderne Tabakgenuss. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 533.

Nocht, Die auf Grund des Reichsgesetzes über das Auswanderungswesen vom Bundesrath erlassenen Vorschriften über Auswandererschiffe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IX, S. 315.

Schenk, Paul, Ueber Schiffshygiene. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVIII, S. 220.

Smith, E. Shrapnell, Sanitäre u. ähnliche Vortheile von der Einführung und Verwendung von Motorwagen. Journ. of the San. Inst. (London) XX, S. 72.

Vallin, E., Die Prophylaxe in den Eisenbahnwagen. Revue d'hyg. (Paris) XXI, S. 385; s. auch S. 628.

Digitized by Google

Generalregister des XXXI. und XXXII. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenregister.
II. Ortsregister.
III. Sachregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

I. Namenregister.

Abel, Rudolf, Dr., Ueber den Stand der Schutzpockenimpfung in England. XXXI, 507.
Altschul, Referat über: Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen, von Kalle. XXXI, 431.
—, Referat über: Die Stellung der Schule zur Volksernährung, von Knauss. XXXI, 432.
—, Referat über: Schulbrausebäder, von Tecklenburg. XXXI, 611.
—, Referat über: Leitfaden der Schulhygiene, von Nitzelnadel. XXXI, 612.
—, Referat über: Die Luftverschlechterung im Schulzimmer, von Suck. XXXI, 746.
—, Referat über: Psychogene Störungen der Schulkinder, von Spitzner. XXXII, 319.
—, Referat über: Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder, von Strümpell. XXXII, 319.
—, Referat über: Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit, von Höpfner. XXXII, 322.
—, Referat über: Das Trainiren zum Sport, von Hoole. XXXII, 323.
—, Referat über: Das Schulhaus. XXXII, 325.
—, Referat über: Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit, von Zander. XXXII, 470.
—, Referat über: Die unehelichen Kinder in Berlin, von Neumann. XXXII, 471.
Aron, Emil, Dr., Die Lungentuberculose des Menschen. XXXI, 710.
Ascher, Dr., Stadtwundwarzt, Die Schwachsinnigen als socialhygienische Aufgabe. XXXI, 393.
—, Referat über: Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung, von Volland. XXXI, 429.
Aust, Carl, Dr., Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Verhütung derselben. XXXI, 314.
—, Ueberbürdung und Schulreform. XXXII, 649.
Bach, Theodor, Dr., Director, u. Geh. Ober-Medicinalrath Dr. H. *Eulenberg*, Schulgesundheitslehre. XXXII, 468.
Baginsky, Adolf, Dr. Professor, Handbuch der Schulhygiene. XXXII, 469.
Beck, Max, Dr. Professor, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. XXXII, 430.
Becker, Carl, Dr., Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. XXXI, 427; XXXII, 464.
Becker, L., Dr., Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit für die Unfall- u. Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. XXXII, 484.
Blaschko, A., Dr., Hat die heute übliche Reglementirung der Prostitution einen nachweislichen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der venerischen Krankheit ausgeübt? XXXII, 247.
Bloch, Dr., Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. XXXI, 613.
Blücher, H., Die Luft. XXXII, 488.
Blume, Dr., Bahnarzt, Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 78.
Böing, Dr., Zur Impffrage. Antwort

Digitized by Google

an Herrn Oberimpfarzt Dr. L. Voigt in Hamburg. XXXI, 396.
Bonne, Georg, Dr. med., Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. XXXII, 479.
Bornträger, Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom polizeilichen Standpunkte. XXXII, 476.
Büdingen, Theodor, Dr. med., Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. XXXI, 449.
Colla, Julius Ernst, Dr. med., Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche. XXXII, 329.
Cornet, Dr., Professor, Die Tuberculose. XXXI, 609.
Dietrich, E., Dr., und Dr. O. *Rapmund*, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. XXXI, 426, 740.
Dieudonné, Adolf, Dr., Schutzimpfung und Serumtherapie. XXXII, 638.
Dunbar, Dr. Professor, Die Behandlung städtischer Spüljauche, mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 137.
—, Zur Frage über die Natur und Anwendbarkeit der biologischen Abwasserreinigungsverfahren, insbesondere des Oxydationsverfahrens. XXXI, 625.
Elsner, Fritz, Dr., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. XXXII, 475.
Erismann, F., Dr., Professor, Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 12.
v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker u. Schulmänner. XXXI, 424.
Eulenberg, H., Dr., Geh. Ober-Medicinalrath, und Director Dr. Theodor *Bach*, Schulgesundheitslehre. XXXII, 468.
Farkas, Eugen, Dr., Das Problem der Fabrikstadttheile. XXXII, 459.
Fischöder, F., Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, einschliesslich d. Trichinenschau. XXXII, 330.
Flinzer, Referat über: Die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, von Wolff. XXXI, 743.
—, Referat über: Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des hygienischen Instituts zu Breslau, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik, von Neisser und Heymann. XXXI, 743.
Francke, W., Frauenberufe. XXXII, 332.
Fromm, Referat über: Die Krippen und ihre hygienische Bedeutung, von Hagenbach-Burckhardt. XXXI, 747.
Fuss, Oberbürgermeister, Ansprache des Vorsitzenden, —, aus Anlass des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. XXXI, 12.
Ganz, Dr., Referat über: I. Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten. II. Die Rechte und Pflichten der Hebammen, von Springfeld. XXXI, 426.
—, Referat über: Die sociale Reichsgesetzgebung und ihre sanitären Postulate, von Schütze. XXXII, 464.
Gassner, Dr., Oberbürgermeister, Ueber die regelmässige Wohnungsbeaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 230.
Genzmer, Ewald, Die städtischen Strassen. XXXII, 328.
Genzmer, Felix, Bade- und Schwimmanstalten. XXXI, 610.
—, Wasch- u. Desinfectionsanstalten. XXXII, 328.
Gerhard, Wm. Paul C. E., Theatre Sanitation. XXXI, 748.
Gerland, Otto, Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt Hildesheim während der Jahre 1892 bis 1899 und ihre Erfolge. XXXII, 505.
Grahn, E., Civilingenieur, Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen. XXXII, 185.
Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern. XXXI, 730.
Granier, Dr., Sanitätsrath, Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure. XXXI, 435; XXXII, 332.
Griesbach, H., Dr. med. u. phil., Professor, Hygienische Schulreform. XXXI, 744.
Grotjahn, Alfred, Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung. XXXII, 479.
Grünwald, Dr., Referat über: Die amtlichen Vorschriften, betreffend die Prostitution in Wien in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung, von Schrank. XXXII, 473.
—, Referat über: Die Prostitution, von Ströhmberg. XXXII, 473.
—, Referat über: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungsgesetzgebung, von Becker. XXXII, 484.
J. H., Referat über: Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht, von Pistor. XXXI, 606.

Digitized by Google

Haffter, Elias, Dr., Dr. L. Sonderegger in seiner Selbstbiographie und seinen Briefen. XXXII, 637.

Hasterlik, Dr., Referat über: Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc., von Elsner. XXXII, 475.

—, Referat über: Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, von Rupp. XXXII, 475.

—, Referat über: Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung, von Jaentsch. XXXII, 478.

Haefcke, H., Dr., Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w. XXXI, 747.

Hagenbach-Burckhardt, E., Dr., Die Krippen und ihre hygienische Bedeutung. XXXI, 747.

Haier, F., Ingenieur, Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 155.

Heim, L., Dr., Professor, Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 66.

Heim, Ludwig, Dr., Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. XXXI, 424.

Helm, Wilhelm, Ingenieur, Gewinnung und Absatz von frischer, tuberkelbacillenfreier Trinkmilch (Eismilch). XXXII, 446.

Hessler, Dr., Professor, Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. XXXII, 467.

Heymann, B., Dr., und Dr. Max *Neisser*, Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu Breslau nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik. XXXI, 743.

Hoefler, M., Dr., Deutsches Krankheitsnamenbuch. XXXI, 750.

Höpfner, Stadtbaurath, Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit. XXXII, 322.

Holmström, E. Axel, Ueber die Reform des schwedischen Apothekenwesens. XXXI, 538.

Hoole, Henry, Das Trainiren zum Sport. XXXII, 323.

Hueppe, Ferdinand, Handbuch der Hygiene. XXXI, 607.

Jaentsch, Theodor, Dr., Der Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung. XXXII, 478.

Jessen, Ernst, Dr. med., Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit. XXXII, 486.

Kabierske, E., Dr. med., Das Breslauer Hallenschwimmbad, seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen, nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w. XXXII, 328.

Kalle, Fritz, Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen. XXXI, 431.

Knauss, Dr., Referat über: Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung u. Diagnostik, von Heim. XXXI, 424.

—, Referat über: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner, von v. Esmarch. XXXI, 424.

—, Referat über: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern, von Becker. XXXI, 427; XXXII, 464.

—, Referat über: Briefe über öffentliche Gesundheitspflege, von Thudichum. XXXI, 605.

—, Referat über: Handbuch der Hygiene, von Hueppe. XXXI, 607.

—, Referat über: Grundzüge der Hygiene, von Prausnitz. XXXI, 740.

—, Referat über: Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillon's Vorschlägen, von v. Körösy. XXXI, 778.

—, Referat über: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik, von Lehmann und Neumann. XXXII, 467.

Knauss, K., Dr., Die Stellung der Schule zur Volksernährung. Volksküchen. XXXI, 432.

Knoblauch, Dr., Referat über: Der Alkoholismus. Eine Vierteljahrsschrift. XXXII, 479.

—, Referat über: Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis, von Bonne. XXXII, 479.

—, Referat über: Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung, von Grotjahn. XXXII, 479.

—, Referat über: Aerztliches über das Trinken, von Kommerell. XXXII, 479.

—, Referat über: Alkohol und Tuberculose, von Liebe. XXXII, 479.

Knopf, S. A., Les Sanatoria. Traitement et Prophylaxie de la Phthisie Pulmonaire. XXXII, 466.

Koch, Robert, Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. XXXI, 428.

von Körösy, Josef, Dr., Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillon's Vorschlägen. XXXI, 778.

Kollm, Referat über: Handbuch der Gewerbekrankheiten, von Sommerfeld. XXXI, 435.

Digitized by Google

Kollm, Referat über: Krankenhäuser (Handbuch der Architektur, V. Bd.), von Kuhn. XXXI, 595.
Kommerell, Eugen, Dr. med., Aerztliches über das Trinken. XXXII, 479.
Kraepelin, E., Die psychiatrischen Aufgaben des Staates. XXXII, 461.
Krieger, Dr., Geh. Med.-Rath, Der Werth der Ventilation. XXXII, 326.
Kuhn, Oswald, Professor, Krankenhäuser (Handbuch der Architektur, V. Bd.). XXXI, 595.
Kurella, Hans, Dr., Wohnungsnoth und Wohnungsjammer. XXXII, 464.
Lehmann, K. B., Dr., Professor, und Dr. R. *Neumann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXXII, 467.
Liebe, Georg, Referat über: Les Sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phthisie pulmonaire, von Knopf. XXXII, 466.
Liebe, Georg, Dr. med., Alkohol und Tuberculose. XXXII, 479.
Löblowitz, J. S., Dr. med., Frauenasyle. XXXII, 567.
Löffler, F., Dr., Professor, Geh. Med.-Rath, Zehnter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Paris: Aus den hygienischen Abtheilungen. XXXII, 674.
Marcus, E., Dr., Referat über: Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde, von Rapmund und Dietrich. XXXI, 426, 740.
—, Referat über: Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche, von Colla. XXXII, 329.
—, Referat über: I. Die Rechte und Pflichten der Drogisten und Geheimmittelhändler. II. Die Rechte und Pflichten der Gift- und Farbenhändler, von Springfeld. XXXII, 484.
—, Referat über: Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit, von Jessen. XXXII, 486.
Marcus, Robert, Referat über: Anleitung zur Zahn- und Mundpflege, von Röse. XXXII, 487.
Marcuse, Julian, Dr. med., Beiträge zur Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland. XXXI, 371.
—, Bäder und Badewesen im Alterthum. XXXI, 673.
—, Bäder und Badewesen im Mittelalter. XXXII, 209.
—, Bäder und Badewesen der Neuzeit. XXXII, 345.
Martius, Fr., Pathogenese innerer Krankheiten. XXXI, 741.
Marx, Beigeordneter, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 246.
Marx, Dr., Sanitätsrath, Ueber die Verbreitung der Tollwuth und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit. XXXI, 761.
Merckel, Curt, Referat über: Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern, von Grahn. XXXI, 730.
Neisser, Max, Dr., Referat über: Schutzimpfung und Serumtherapie, von Dieudonné. XXXII, 638.
Neisser, Max, Dr., und Dr. B. *Heymann*, Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu Breslau, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik. XXXI, 743.
Neumann, H., Dr. med., Die unehelichen Kinder in Berlin. XXXII, 471.
Neumann, R., Dr., und Professor Dr. K. B. *Lehmann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXXII, 467.
Nitzelnadel, Ernst, Dr. med., Leitfaden der Schulhygiene. XXXI, 612.
Nussbaum, H. Chr., Professor, Die Rauchbelästigung in deutschen Städten. XXXII, 562.
—, Referat über: Der Werth der Ventilation, von Krieger. XXXII, 326.
—, Referat über: Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer Wohnungen, von Singer. XXXII, 327.
Ostertag, Dr., Professor, Referat über: Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe, von Schwarz. XXXI, 430.
—, Referat über: Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau, von Fischöder. XXXII, 330.
—, Referat über: Grundriss der gesammten Fleischbeschau, von Simon. XXXII, 331.
Pfeiffer, R.. Typhusepidemieen und Trinkwasser. XXXI, 742.
Pistor, M., Dr., Referat über: Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. XXXI, 608.
—, Referat über: Die Tuberculose, von Cornet. XXXI, 609.
—, Referat über: Hygienische Schulreform, von Griesbach. XXXI, 744.
—, Referat über: Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen, von Suck. XXXI, 744.
—, Referat über: Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w., von Haefcke. XXXI, 747.
—, Referat über: Index Catalogue of the Library of the Surgeon Centrals Office. XXXI, 749.
—, Referat über: Deutsches Krankheitsnamenbuch, von Hoefler. XXXI, 750.
—, Referat über: Lehrbuch für Heilgehülfen, von Granier. XXXII, 332.
—, Referat über: Dr. L. Sonderegger in

Digitized by Google

seiner Selbstbiographie und seinen Briefen, von Haffter. XXXII, 637.
Pistor, M., Dr., Referat über: Der Kreisarzt, von Schlockow, Roth-Leppmann. XXXII, 637.
Pistor, M., Dr., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. XXXI, 606.
Prausnitz, W., Grundzüge der Hygiene. XXXI, 740.
Preininger, V., Dr., Die Prager Assanation. XXXI, 720.
Rapmund, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 24.
Rapmund, O., Dr., und Dr. E. *Dietrich*, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. XXXI, 426, 740.
Reibmayr, A., Die Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten. XXXI, 741.
Reiche, F., Dr., Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. XXXI, 554.
Reincke, Dr., Medicinalrath, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 220.
—, Referat über: Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen. Zweite umgeänderte Ausgabe. XXXI, 777.
Reissmann, Referat über: Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter, von Bloch. XXXI, 613.
Roechling, H. Alfred, Civilingenieur, Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Correferat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 160.
Röse, C., Dr. med., Anleitung zur Zahn- und Mundpflege. XXXII, 487.
Roeseler, P., Dr., Das Wassergas, seine Herstellung, Verwendung und hygienische Bedeutung. XXXI, 410.
—, Gesundheitliche Uebelstände und Gefahren der Acetylenbeleuchtung und ihre Verhütung. XXXII, 547.
Roth, E., Dr., Referat über: Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber, von Koch. XXXI, 428.
—, Referat über: Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892, von Wolter. XXXI, 429.
Roth, E., Dr., Referat über: Die Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten, von Reibmayr. XXXI, 741.
—, Referat über: Pathogenese innerer Krankheiten, von Martius. XXXI, 741.
—, Referat über: Typhusepidemieen und Trinkwasser, von Pfeiffer. XXXI, 742.
—, Referat über: Frauenberufe, von Francke. XXXII, 332.
—, Referat über: Die psychiatrischen Aufgaben des Staates, von Kraepelin. XXXII, 461.
—, Referat über: Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten, von Hessler. XXXII, 467.
—, Referat über: Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte, von Bornträger. XXXII, 476.
—, Referat über: Die Luft. (Blücher, Referat.) XXXII, 488.
Roth, *Tschorn* und *Welzel*, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. XXXII, 474.
Rupp, Gustav, Professor, Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. XXXII, 475.
Sachs, Willy, Dr. med., Unter welchen Verhältnissen tritt Kohlenoxyd in die Luft bewohnter Räume ein und durch welche Maassregeln wird diese Gefahr beseitigt? XXXI, 480.
Schenk, Paul, Dr., Die Nothwendigkeit der Errichtung von Trinkerheilstätten. XXXII, 391.
Schiller, Dr., Professor, Geh. Oberschulrath, Bedeutung und Aufgaben des Schularztes. Referat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 87.
Schlegtendal, Dr., Regierungs- u. Medicinalrath, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. XXXII, 287.
—, Referat über: Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, von Roth, Tschorn und Welzel. XXXII, 474.
Schlockow, *Roth-Leppmann*, Der Kreisarzt. XXXII, 637.
Schoenstadt, A., Dr., Ueber vegetarische Ernährung und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältniss befinden. XXXII, 597.
Schrader, O., Dr., Assistenzarzt, Das erste Auftreten von Anchylostoma duodenale im oberschlesischen Industriebezirke und die dagegen getroffenen Maassnahmen. XXXI, 352.
Schrank, Joseph, Dr., k. k. Polizeirath, Die Regelung der Prostitution in Madrid. XXXI, 521.
Schrank, Joseph, Dr., Die amtlichen Vor-

Digitized by Google

schriften, betreffend die Prostitution in Wien in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung. XXXII, 473.

Schubert, Paul, Dr. med., Bedeutung und Aufgaben des Schularztes. Correferat auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 110.

Schütze, Carl, Dr., Die sociale Reichsgesetzgebung und ihre sanitären Postulate. XXXII, 464.

Schuler, Dr., Fabrikinspector, Vergiftung durch Brommethyl? XXXI, 696.

Schwartz, Oscar, Dr., Geh. Med.-Rath, Soll den gewerbsmässigen Curpfuschern durch ein zu erlassendes deutsches Reichs-Seuchengesetz die Pflicht zur Anzeige ansteckender Krankheiten auferlegt werden? XXXI, 384.

—, Ueber Unterricht und Prüfung der für die ersten Hülfeleistungen bei Verwundungen im Kriege und plötzlichen Unglücksfällen im Frieden auszubildenden Personen. XXXI, 705.

Schwarz, Oscar, Dr. med., Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe. XXXI, 430.

Simon, Grundriss der gesammten Fleischbeschau. XXXII, 331.

Singer, K., Dr., Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen. XXXII, 327.

Sommerfeld, Theodor, Dr. med., Handbuch der Gewerbekrankheiten. XXXI, 435.

Spiess, A., Dr., Stadtarzt und Schularzt. XXXI, 387.

—, Referat über: Schulgesundheitslehre, von Eulenberg und Bach. XXXII, 468.

—, Referat über: Handbuch der Schulhygiene, von Baginsky. XXXII, 469.

—, Referat über: Schutzmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten. XXXII, 639.

—, Repertorium der im Laufe des Jahres 1898 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. XXXI, 779. — Dasselbe für 1899: XXXII, 725.

Spitzner, Alfred, Dr., Psychogene Störungen der Schulkinder. XXXII, 319.

Springfeld, Dr., Referat über: Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure, von Granier. XXXI, 435.

—, Referat über: Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893, 1894. XXXI, 728.

Springfeld, Dr., I. Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- u. Privatirrenanstalten. II. Die Rechte und Pflichten der Hebammen. XXXI, 426.

—, I. Die Rechte und Pflichten der Drogisten und Geheimmittelhändler. II. Die Rechte und Pflichten der Gift- und Farbenhändler. XXXII, 484.

Steinberg, Dr., Kreiswundarzt, Ueber die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 1897 und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im Kreise Lauban. XXXI, 289.

Ströhmberg, C., Dr., Die Prostitution. XXXII, 473.

Strümpell, Ludwig, Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. XXXII, 319.

Stübben, Geh. Baurath, Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in Köln. Referat auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 117.

—, Ueberfüllte Wohnungen in Paris. XXXII, 282.

—, Die weiträumige Bauweise im Stadterweiterungs-Baugelände zu Stuttgart. XXXII, 537.

—, Referat über: Theatre Sanitation, von Gerhard. XXXI, 748.

—, Referat über: Bade- und Schwimmanstalten, von F. Genzmer. XXXI, 611.

—, Referat über: Das Breslauer Hallenschwimmbad, seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen, nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w., von Kabierske. XXXII, 328.

—, Referat über: Die städtischen Strassen, von E. Genzmer. XXXII, 328.

—, Referat über: Wasch- und Desinfectionsanstalten, von F. Genzmer. XXXII, 328.

—, Referat über: Wohnungsnoth und Wohnungsjammer, von Kurella. XXXII, 464.

Suck, Hans, Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen. XXXI, 744.

—, Die Luftverschlechterung im Schulzimmer und ihre Messung. XXXI, 746.

Szalárdi, M., Dr., Der gegenwärtige Stand des Findelwesens in Ungarn. XXXII, 276.

Tecklenburg, August, Schulbrausebäder. XXXI, 611.

Thudichum, J. L. W., Dr. med., Briefe über öffentliche Gesundheitspflege. XXXI, 605.

Tjaden, Dr., Referat über: Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt XIV. Band: XXXI, 409; — XVI. Band: XXXI, 584.

Tschorn, *Roth* und *Welzel*, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. XXXII, 474.

Voigt, Leonhard, Dr., Zur Impffrage. Erwiderung auf die Antwort des Herrn Dr. Böing. XXXI, 404.

—, Referat über: Die animale Vaccination im Herzogthum Anhalt, von Wesche. XXXI, 430.

Volland, A., Dr. med., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung. XXXI, 429.

Wehmer, R., Rückblicke auf die inter-

Digitized by Google

nationale Syphilisconferenz in Brüssel vom 4. bis 8. September 1899. XXXII, 233.
Welzel, Roth und *Tschorn*, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer gewerblicher Anlagen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. XXXII, 474.
Wesche, Dr., Medicinalrath, Die animale Vaccination im Herzogthum Anhalt. XXXI, 430.
Wolff, Hugo, Dr., Die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. XXXI, 743.
Wolter, Friedrich, Dr., Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. XXXI, 429.
Wulffert, Dr., Einiges über Ziele und Aufgaben der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte. XXXII, 624.
Zander, R., Dr., Professor, Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit. XXXII, 470.
Zimmermann, F. W. R., Dr., Finanzrath, Zehnter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Paris: Demographische Abtheilung. XXXII, 713.

II. Ortsregister.

Anhalt, Die animale Vaccination im Herzogthum —. (Wesche, Referat.) XXXI, 430.
Baden, Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, Bayern, — u. Elsass-Lothringen. (Grahn.) XXXII, 185.
Bayern, Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, —, Baden und Elsass-Lothringen. (Grahn.) XXXII, 185.
Bayern, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich —. (Becker, Referat.) XXXII, 464.
Berlin, Die unehelichen Kinder in —. (Neumann, Referat.) XXXII, 471.
Breslau, Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu —, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik. (Neisser und Heymann, Referat.) XXXI, 743.
Breslau, Das Hallenschwimmbad von —, seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen, nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w. (Kabierske, Referat.) XXXII, 328.
Deutschen Reiche, Die städtische Wasserversorgung im —, sowie in einigen Nachbarländern. (Grahn, Referat.) XXXI, 730.
Deutschland, Beiträge zur Arbeiterwohnungsfrage in —. (Marcuse.) XXXI, 371.
Elsass-Lothringen, Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in Württemberg, Bayern, Baden und —. (Grahn.) XXXII, 185.
England, Ueber den Stand der Schutzpockenimpfung in —. (Abel.) XXXI, 507.
Hamburg, Das Auftreten der Cholera in — in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. (Wolter, Referat.) XXXI, 429.
Hildesheim, Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt — während der Jahre 1892 bis 1899 und ihre Erfolge. (Gerland.) XXXII, 505.
Köln, Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in —. Referat (Stübben) auf der XXIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 117.
Lauban, Ueber die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 1897 und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im Kreise —. (Steinberg.) XXXI, 289.
Madrid, Die Regelung der Prostitution in —. (Schrank.) XXXI, 521.
München, Die Wohnungen der Minderbemittelten in — und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen. (Singer, Referat.) XXXII, 327.
Oberschlesien, Die Einwirkung der Schweinesperre in — auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. (Bloch, Referat.) XXXI, 613.
Oberschlesischen Industriebezirke, Das erste Auftreten von Anchylostoma duodenale im — und die dagegen getroffenen Maassnahmen. (Schrader.) XXXI, 352.
Paris, Ueberfüllte Wohnungen in —. (Stübben.) XXXII, 282.
Prag, Assanation von —. (Preininger.) XXXI, 720.
Preussen, Das Gesundheitswesen in — nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXXI, 606.
Stuttgart, Die weiträumige Bauweise im Stadterweiterungsbaugelände zu —. (Stübben.) XXXII, 537.
Ungarn, Der gegenwärtige Stand des Findelwesens in —. (Szalárdi.) XXXII, 276.

Digitized by Google

Wien, Die amtlichen Vorschriften, betreffend die Prostitution in — in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung. (Schrank, Referat.) XXXII, 473.

Württemberg, Staatliche Einrichtungen zur Förderung des Baues öffentlicher Wasserversorgungsanlagen in —, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen. (Grahn.) XXXII, 185.

III. Sachregister.

Abstinenter Aerzte, Einiges über Ziele und Aufgaben der Berliner Gesellschaft —. (Wulffert.) XXXII, 624.

Abwasserreinigungsverfahren, Zur Frage über die Natur und Anwendbarkeit der biologischen —, insbesondere des Oxydationsverfahrens. (Dunbar.) XXXI, 625.

Acetylenbeleuchtung, Gesundheitliche Uebelstände und Gefahren der — und ihre Verhütung. (Roeseler.) XXXII, 547.

Alkohol und Tuberculose. (Liebe, Referat.) XXXII, 479.

Alkoholfrage, Die — in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. (Bonne, Referat.) XXXII, 479.

Alkoholismus, Der — nach Wesen, Wirkung und Verbreitung. (Grotjahn, Referat.) XXXII, 479.

Alkoholismus, Der —. Eine Vierteljahrsschrift. (Referat.) XXXII, 479.

Anchylostoma duodenale, Das erste Auftreten von — im oberschlesischen Industriebezirke und die dagegen getroffenen Maassnahmen. (Schrader.) XXXI, 352.

Ansteckenden Krankheiten, Schutzmaassregeln bei —. (Referat.) XXXII, 639.

Anzeige ansteckender Krankheiten, Soll den gewerbsmässigen Curpfuschern durch ein zu erlassendes deutsches Reichs-Seuchengesetz die Pflicht zur — auferlegt werden? (Schwartz.) XXXI, 384.

Apothekenwesens, Ueber die Reform des schwedischen —. (Holmström.) XXXI, 538.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) XIV. Bd.: XXXI, 409; XVI. Bd.: XXXI, 584.

Arbeiterwohnungsfrage, Beiträge zur — in Deutschland. (Marcuse.) XXXI, 371.

Assanation, Die Prager —. (Preininger.) XXXI, 720.

Bacteriologie, Lehrbuch der — mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. (Heim, Referat.) XXXI, 424.

Bacteriologie, Atlas und Grundriss der — und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Lehmann und Neumann, Referat.) XXXII, 467.

Bade- und Schwimmanstalten. (Genzmer, Referat.) XXXI, 610.

Bäder und Badewesen im Alterthum. (Marcuse.) XXXI, 673.

Bäder und Badewesen im Mittelalter. (Marcuse.) XXXII, 209.

Bäder und Badewesen der Neuzeit. (Marcuse.) XXXII, 345.

Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in Köln. Referat (Stübben) auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 117.

Beleuchtung, Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher —, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung. Referat (Erismann) auf der vierundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 12.

Brommethyl, Vergiftung durch —? (Schuler.) XXXI, 696.

Cadavern, Die technische Verwerthung von thierischen —, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w. (Haefcke, Referat.) XXXI, 747.

Cholera, Das Auftreten der — in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. (Wolter, Referat.) XXXI, 429.

Congress, Internationaler — für Hygiene und Demographie in Paris, vom 10. bis 17. August 1900. (Bericht, Löffler, Zimmermann.) XXXII, 674.

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. (Ankündigung, Satzung und Geschäftsordnung.) XXXI, 439; — (Bericht, Reiche.) XXXI, 554.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Ansprache des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss, aus Anlass des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des —. XXXI, 12.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die dreiundzwanzigste Versammlung des — zu Köln am 14., 15. und 16. September 1898. XXXI, 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der vierundzwanzigsten Versammlung des — zu Nürnberg in den Tagen des 13., 14. und 15. September 1899. XXXI, 438, 615.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die vierundzwanzigste Ver-

Digitized by Google

sammlung des — zu Nürnberg am 13., 14. und 15. September 1899. XXXII, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der fünfundzwanzigsten Versammlung des — zu Trier in den Tagen des 12., 13. und 14. September 1900. XXXII, 333, 492.
Diphtherie, Entstehung und Verbreitung der — nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Verhütung derselben. (Aust.) XXXI, 314.
Diphtherie - Untersuchungsstation, Bericht über die zweijährige Thätigkeit der — des Hygienischen Instituts zu Breslau, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik. (Neisser und Heymann, Referat.) XXXI, 743.
Drogisten und Geheimmittelhändler, Die Rechte und Pflichten der —. (Springfeld, Referat.) XXXII, 484.
Eisenbahnbetriebe, Die öffentliche Gesundheitspflege im —. Referat (Blume) auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 78.
Eismilch, Gewinnung und Absatz von frischer, tuberkelbacillenfreier Trinkmilch —. (Helm.) XXXII, 446.
Fabrikstadttheile, Das Problem der —. (Farkas.) XXXII, 459.
Findelwesens, Der gegenwärtige Stand des — in Ungarn. (Szalárdi.) XXXII, 276.
Fleischbeschau, Grundriss der gesammten —. (Simon, Referat.) XXXII, 331.
Fleischbeschau, Leitfaden der praktischen —, einschliesslich der Trichinenschau. (Fischöder, Referat.) XXXII, 330.
Fleische, Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum — vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Bornträger.) XXXII, 476.
Frauenasyle. (Löblowitz.) XXXII, 567.
Frauenberufe. (Francke, Referat.) XXXII, 332.
Gemeingefährlicher Krankheiten, Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung — erforderlichen Maassregeln. Referat (Rapmund) auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 24.
Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. (Referat.) XXXI, 608.
Gesundheitspolizei, Handhabung der — in der Stadt Hildesheim während der Jahre 1892 bis 1899 und ihre Erfolge. (Gerland.) XXXII, 505.
Gesundheitswesen, Das — in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXXI, 606.
Gewerbekrankheiten, Handbuch der —. (Sommerfeld, Referat.) XXXI, 435.
Gewerblicher Anlagen, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer —, Arbeitgeber u. Arbeitnehmer. (Roth, Tschorn und Welzel, Referat.) XXXII, 474.
Gift- und Farbenhändler, Die Rechte und Pflichten der —. (Springfeld, Referat.) XXXII, 484.
Hallenschwimmbad, Das Breslauer —, seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen, nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und Schwimmens u. s. w. (Kabierske, Referat.) XXXII, 328.
Hebammen, I. Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten. II. Die Rechte und Pflichten der —. (Springfeld, Referat.) XXXI, 426.
Heilgehülfen, Lehrbuch für — und Masseure. (Granier, Referat.) XXXI, 435; XXXII, 332.
Hochwasserkatastrophe, Ueber die — vom Sommer 1897 und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im Kreise Lauban. (Steinberg.) XXXI, 289.
Hülfeleistungen, Ueber Unterricht und Prüfung der für die ersten — bei Verwundungen im Kriege und plötzlichen Unglücksfällen im Frieden auszubildenden Personen. (Schwartz.) XXXI, 705.
Hygiene, Grundzüge der —. (Prausnitz, Referat.) XXXI, 740.
Hygiene, Handbuch der —. (Hueppe, Referat.) XXXI, 607.
Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (v. Esmarch, Referat.) XXXI, 424.
Immunisirung, Die — der Familien bei erblichen Krankheiten. (Reibmayr, Referat.) XXXI, 741.
Impffrage, Zur —. Antwort an Herrn Oberimpfarzt Dr. L. Voigt in Hamburg. (Böing.) XXXI, 396.
Impffrage, Zur —. Erwiderung auf obige Antwort des Herrn Dr. Böing. (Voigt.) XXXI, 404.
Internationaler Congress für Hygiene und Demographie, Zehnter — zu Paris, vom 10. bis 17. August 1900. XXXII, 489.
Internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Paris, September 1900. (Bericht, Löffler und Zimmermann.) XXXII, 674.
Kauffahrteischiffen, Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von —. Zweite umgeänderte Ausgabe. (Referat.) XXXI, 777.
Kohlenoxyd, Unter welchen Verhältnissen tritt — in die Luft bewohnter Räume ein und durch welche Maassregeln wird diese Gefahr beseitigt? (Sachs.) XXXI, 480.
Krankenhäuser (Handbuch der Architektur, V. Bd.). (Kuhn, Referat.) XXXI, 595.
Krankheitsnamenbuch, Deutsches —. (Hoefler, Referat.) XXXI, 750.

Digitized by Google

Kreisarzt, Der —. (Schlockow, Roth-Leppmann, Referat.) XXXII, 637.
Krippen, Die — und ihre hygienische Bedeutung. (Hagenbach-Burckhardt, Referat.) XXXI, 747.
Leibesübungen, Die — und ihre Bedeutung für die Gesundheit. (Zander, Referat.) XXXII, 470.
Luft, Die —. (Blücher, Referat.) XXXII, 488.
Luftverschlechterung, Die — im Schulzimmer. (Suck, Referat.) XXXI, 746.
Lungenschwindsucht, Die —, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung. (Volland, Referat.) XXXI, 429.
Lungenschwindsucht, Zur Bekämpfung der —. (Büdingen.) XXXI, 449.
Lungenschwindsucht s. auch Tuberculose.
Lungentuberculose, Die — des Menschen. (Aron.) XXXI, 710.
Marktmilch, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die —. (Beck.) XXXII, 430.
Medicinalgesetzgebung, Handbuch der — im Königreich Bayern. (Becker, Referat.) XXXI, 427; XXXII, 464.
Molkereien, Die Bedeutung der — für die Verbreitung des Unterleibstyphus. (Schlegtendal.) XXXII, 287.
Nahrungsmitteln, Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von —. Referat (Heim) auf der vierundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 66.
Nahrungsmitteln, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von —, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. (Elsner, Referat.) XXXII, 475.
Nahrungsmitteltafel, Kleine — für Schulen. (Kalle, Referat.) XXXI, 431.
Nahrungs- und Genussmittel, Die Untersuchung der —. (Rupp, Referat.) XXXII, 475.
Oeffentliche Gesundheitspflege, Briefe über —. (Thudichum, Referat.) XXXI, 605.
Pädagogische Pathologie, Die — oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. (Strümpell, Referat.) XXXII, 319.
Pathogenese innerer Krankheiten. (Martius, Referat.) XXXI, 741.
Pest, Belehrung über die —. Im Auftrage des kaiserl. Gesundheitsamtes verfasst. XXXII, 309.
Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, betr. grössere Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln. XXXII, 494.
Preussischer Medicinalbeamtenverein. Sechzehnte Hauptversammlung zu Berlin, 29. und 30. September 1899. XXXI, 616.
Preussischer Medicinalbeamtenverein. Siebzehnte Hauptversammlung zu Berlin am 28. und 29. September 1900. XXXII, 495.
Privatkrankenanstalten, I. Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von —, Privatentbindungs- u. Privatirrenanstalten. II. Die Rechte und Pflichten der Hebammen. (Springfeld, Referat.) XXXI, 426.
Prostitution, Die Regelung der — in Madrid. (Schrank.) XXXI, 521.
Protistution, Hat die heute übliche Reglementirung der — einen nachweislichen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der venerischen Krankheiten ausgeübt? (Blaschko.) XXXII, 247.
Prostitution, Die amtlichen Vorschriften, betreffend die — in Wien in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung. (Schrank, Referat.) XXXII, 473.
Prostitution, Die —. (Ströhmberg, Referat.) XXXII, 473.
Psychiatrischen Aufgaben, Die — des Staates. (Kraepelin, Referat.) XXXII, 461.
Psychogene Störungen der Schulkinder. (Spitzner, Referat.) XXXII, 319.
Rauchbelästigung, Maassregeln gegen die — in den Städten. Referat (Haier) auf der vierundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 155.
Rauchbelästigung, Die — in deutschen Städten. (Nussbaum.) XXXII, 562.
Rechts- und Gesetzeskunde, Aerztliche —. (Rapmund und Dietrich, Referat.) XXXI, 426, 740.
Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. (Koch, Referat.) XXXI, 428.
Repertorium der im Laufe des Jahres 1898 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. (A. Spiess.) XXXI, 779. — Dasselbe für 1899: XXXII, 725.
Sachverständigenthätigkeit, Lehrbuch der ärztlichen — für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. (Becker, Referat.) XXXII, 484.
Sanatoria, Les —. Traitement et Prophylaxie de la Phthisie Pulmonaire. (Knopf, Referat.) XXXII, 466.
Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893, 1894. (Referat.) XXXI, 728.
Sanitation, Theatre —. (Gerhard, Referat.) XXXI, 748.
Schlachthöfe, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher —. (Schwarz, Referat.) XXXI, 430.
Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege (79. bis 82. Verzeichniss): XXXI, 279, 441, 617, 753. — (83. bis 86. Verzeichniss): XXXII, 177, 334, 497, 640.

Digitized by Google

Schularzt, Stadtarzt und —. (Spiess.) XXXI, 387.
Schularztes, Bedeutung und Aufgaben des —. Referat (Schiller) und Correferat (Schubert) auf der vierundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. XXXII, 87.
Schulbrausebäder. (Tecklenburg, Referat.) XXXII, 611.
Schulen, Die gesundheitliche Ueberwachung der —. (Suck, Referat.) XXXI, 744.
Schulen und Schulräume, Ausstattung und Einrichtung der — nach den Anforderungen der Neuzeit. (Höpfner, Referat.) XXXII, 322.
Schulgesundheitslehre. (Eulenburg u. Bach, Referat.) XXXII, 468.
Schulhaus, Das —. (Referat.) XXXII, 325.
Schulhhgiene, Handbuch der —. (Baginsky, Referat.) XXXII, 469.
Schulhygiene, Leitfaden der —. (Nitzelnadel, Referat.) XXXI, 612.
Schulkinder, Psychogene Störungen der —. (Spitzner, Referat.) XXXII, 319.
Schulreform, Ueberbürdung und —. (Aust.) XXXII, 649.
Schulreform, Hygienische —. (Griesbach, Referat.) XXXI, 744.
Schulzimmer, Die Luftverschlechterung im —. (Suck, Referat.) XXXI, 746.
Schutzimpfung und Serumtherapie. (Dieudonné, Referat.) XXXII, 638.
Schutzpockenimpfung, Ueber den Stand der — in England. (Abel.) XXXI, 507.
Schwachsinnigen, Die — als socialhygienische Aufgabe. (Ascher.) XXXI, 393.
Schweinesperre, Die Einwirkung der — in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. (Bloch, Referat.) XXXI, 613.
Serumtherapie, Schutzimpfung und —. (Dieudonné, Referat.) XXXII, 638.
Sociale Reichsgesetzgebung, Die — und ihre sanitären Postulate. (Schütze, Referat.) XXXII, 464.
Spüljauche, Die Behandlung städtischer —, mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Referat (Dunbar) und Correferat (Roechling) auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 136, 160.
Stadtarzt und Schularzt. (Spiess.) XXXI, 387.
Stadterweiterungsbaugelände, Die weiträumige Bauweise im — zu Stuttgart. (Stübben.) XXXII, 537.
Strassen, Die städtischen —. (Genzmer, Referat.) XXXII, 328.
Syphilisconferenz, Rückblicke auf die internationale — in Brüssel vom 4. bis 8. September 1899. (Wehmer.) XXXII, 233.
Todesursachen, Zur internationalen Nomenclatur der —. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillon's Vorschlägen. (v. Körösy, Referat.) XXXI, 778.
Tollwuth, Ueber die Verbreitung der — und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit. (Marx.) XXXI, 761.
Trainiren, Das — zum Sport. (Hoole, Referat.) XXXII, 323.
Trichinenschau, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, einschliesslich der —. (Fischöder, Referat.) XXXII, 330.
Trinken, Aerztliches über das —. (Kommerell, Referat.) XXXII, 479.
Trinkerheilstätten, Die Nothwendigkeit der Errichtung von —. (Schenk.) XXXII, 391.
Trinkerversorgung, Die — unter dem Bürgerlichen Gesetzbuch. (Colla, Referat.) XXXII, 329.
Trinkwasser, Typhusepidemieen und —. (Pfeiffer, Referat.) XXXI, 742.
Tuberculose, Congress zur Bekämpfung der — als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. (Ankündigung, Satzung und Geschäftsordnung.) XXXI, 439; — (Bericht, Reiche.) XXXI, 554.
Tuberculose, Die —. (Cornet, Referat.) XXXI, 609.
Tuberculose, Die Bekämpfung der — als Volkskrankheit. (Wolff, Referat.) XXXI, 743.
Typhusepidemieen und Trinkwasser. (Pfeiffer, Referat.) XXXI, 742.
Ueberbürdung und Schulreform. (Aust.) XXXII, 649.
Unehelichen Kinder, Die — in Berlin. (Neumann, Referat.) XXXII, 471.
Unterleibstyphus, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des —. (Schlegtendal.) XXXII, 287.
Vaccination, Die animale — im Herzogthum Anhalt. (Wesche, Referat.) XXXI, 430.
Vegetarische Ernährung, Ueber — und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältnisse befinden. (Schoenstadt.) XXXII, 597.
Ventilation, Der Werth der —. (Krieger, Referat.) XXXII, 326.
Volksernährung, Die Stellung der Schule zur —. (Knauss, Referat.) XXXI, 432.
Wasch- und Desinfectionsanstalten. (Genzmer, Referat.) XXXII, 328.
Wassergas, Das —, seine Herstellung, Verwendung und hygienische Bedeutung. (Roeseler.) XXXII, 410.
Wasserversorgung, Die städtische — im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern. (Grahn, Referat.) XXXI, 730.

Digitized by Google

Wasserversorgungsanlagen, Staatliche Einrichtungen zur Forderung des Baues öffentlicher — in Württemberg, Bayern, Baden und Elsass-Lothringen. (Grahn.) XXXII, 185.

Weiträumige Bauweise, Die — im Stadterweiterungsbaugelände zu Stuttgart. (Stübben.) XXXII, 537.

Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. (Hessler, Referat.) XXXII, 467.

Wohnungen, Die — der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen. (Singer, Referat.) XXXII, 327.

Wohnungen, Ueberfüllte — in Paris. (Stübben.) XXXII, 282.

Wohnungs-Beaufsichtigung, Ueber die regelmässige — und die behördliche Organisation derselben. Referat (Reincke) und Correferat (Gassner und Marx) auf der dreiundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. XXXI, 220, 230, 246.

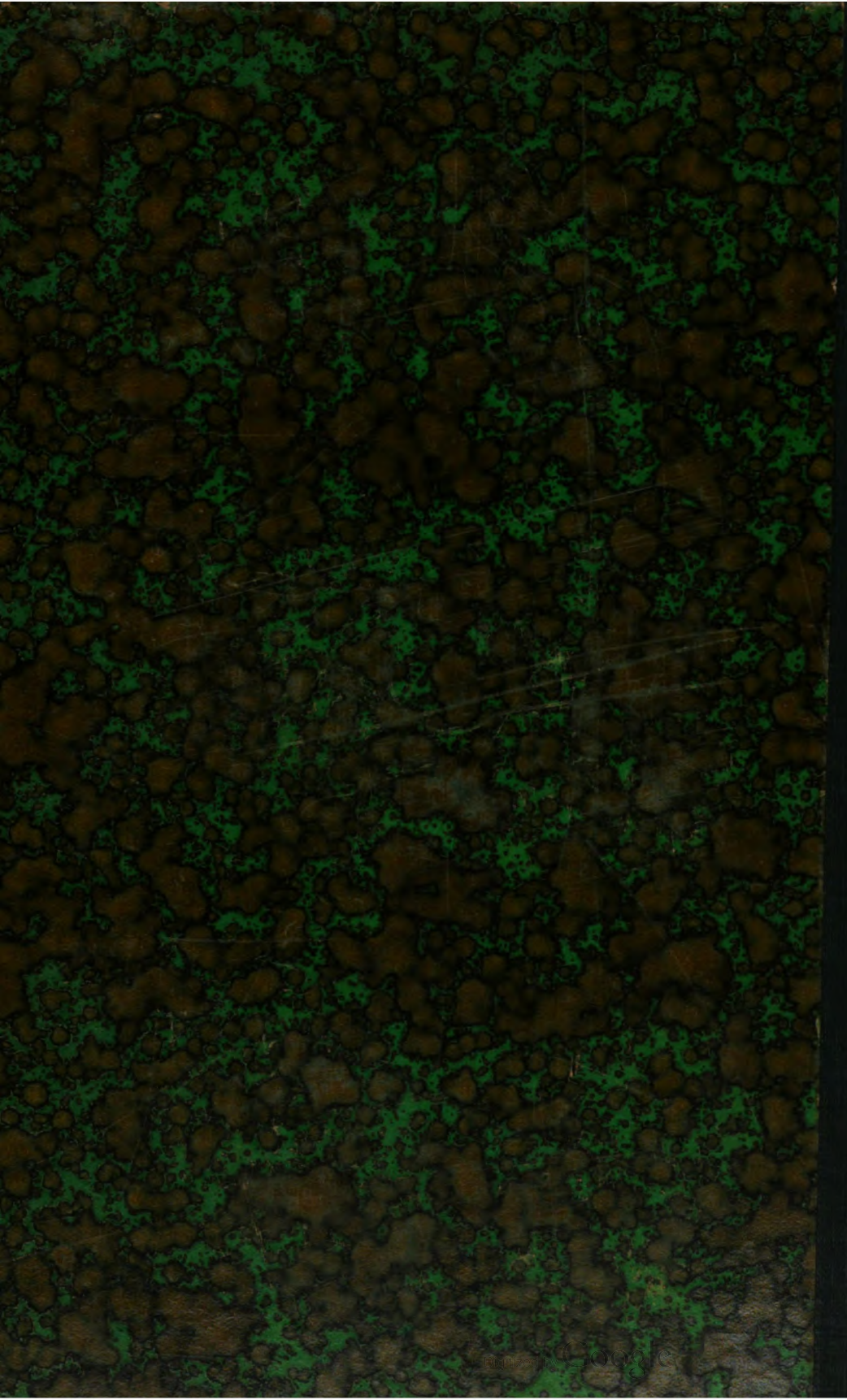
Wohnungsnoth und Wohnungsjammer. (Kurella, Referat.) XXXII, 464.

Zahnpflege, Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der — für die Gesundheit. (Jessen, Referat.) XXXII, 486.

Zahn- und Mundpflege, Anleitung zur —. (Röse, Referat.) XXXII, 487.

Zucker, Der — in seiner Bedeutung für die Volksernährung. (Jaentsch, Referat.) XXXII, 478.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07059 0131